

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- BLURRY OR ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLATED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY DARK BLACK AND WHITE PHOTOS
- UNDECIPHERABLE GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

This Page Blank (uspto)

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年1月25日 (25.01.2001)

PCT

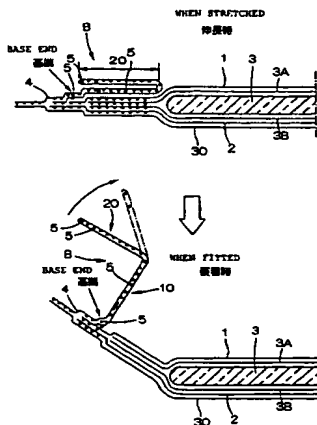
(10) 国際公開番号
WO 01/05347 A1

- (51) 国際特許分類⁷: A61F 13/494, 13/475 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 大王製紙株式会社 (DAIO PAPER CORPORATION) [JP/JP]; 〒799-0492 愛媛県伊予三島市紙屋町2番60号 Ehime (JP). ダイオーペーパーコンバーティング株式会社 (DAIO PAPER CONVERTING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒799-0431 愛媛県伊予三島市寒川町4765番11 Ehime (JP). エリエールペーパーテック株式会社 (ELLEAIR PAPER TECH. CO., LTD.) [JP/JP]; 〒329-1411 栃木県塩谷郡喜連川町大字鷲宮字菅ノ沢4776-4 Tochigi (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/04755
- (22) 国際出願日: 2000年7月14日 (14.07.2000)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願平11/200241 1999年7月14日 (14.07.1999) JP
特願2000/7355 2000年1月17日 (17.01.2000) JP
特願2000/110378 2000年4月12日 (12.04.2000) JP
特願2000/110379 2000年4月12日 (12.04.2000) JP
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 田畑憲一 (TABATA, Kenichi) [JP/JP]. 伊東一憲 (ITO, Kazunori) [JP/JP]. 小川量道 (OGAWA, Kazumichi) [JP/JP]. 齊賀英記 (SAIGA, Hideki) [JP/JP]; 〒799-0431 愛媛県伊予

[続葉有]

(54) Title: DISPOSABLE ABSORBING ARTICLE

(54) 発明の名称: 使い捨て吸収性物品



(57) Abstract: A disposable absorbing article such as a disposable paper diaper having standing cuffs around leg portions or a waist portion. The disposable absorbing article has, in a used condition, standing cuffs each having a free portion thereof stand toward the wearer by means of a stretching force of stretching members. Stretching members are respectively provided at the tip end of the free portion and at a portion between the base end and the middle of the free portion and closer to the base end. The standing cuff may not have a plane gather cuff at the outer side thereof.

(57) 要約:

本発明は、脚周りまたはウエスト周りに起立カフスを有する使い捨て紙おむつなどの使い捨て吸収性物品に関する。

この使い捨て吸収性物品は、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、自由部分が着用者側に起立する起立カフスを有する。前記自由部分の先端部、及び自由部分の中央より基端側にそれぞれ前記伸縮部材を有する。前記起立カフスの外側に平面ギャザーカフスを有しない形態とすることができる。

WO 01/05347 A1



三島市寒川町4765番11 ダイオーペーパーコンバー
ティング株式会社内 Ehime (JP). 大野 浩 (ONO,
Hiroshi) [JP/JP]. 奈佐晴彦 (NASA, Haruhiko) [JP/JP];
〒329-1411 栃木県塩谷郡喜連川町大字鷺宮字菅ノ
沢4776-4 エリエールペーパーテック株式会社内
Tochigi (JP).

- (74) 代理人: 永井義久 (NAGAI, Yoshihisa); 〒103-0023 東
京都中央区日本橋本町4丁目3番4号 東海日本橋ビル
Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AU, CA, CN, ID, IN, KR, MX, NO, PL,
SG, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE,
DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

明細書

使い捨て吸収性物品

技術分野

本発明は、起立カフスを有する使い捨て紙おむつなどの使い捨て吸収性物品に関する。

背景技術

近年の紙おむつの改良には著しいものがあり、その改良の代表例は、紙おむつの両側部に起立カフス（バリアーカフスとも呼ばれる）を形成し、もって特に軟便の横漏れの防止を図ったものがある。

この代表例が、特公平6-93901号公報に開示されたものである。この特許発明は、起立カフスとガasketカフスとで二重に横漏れを防止しようとするものである。特に、軟便について、起立カフスにより軟便のバリアーを形成し、起立カフスの自由縁を越えた軟便の液分については、着用者の肌と面で接触するガasketカフスにより阻止しようとするものである。

しかし、本発明者らのその後の研究によれば、従来の形態の起立カフスを用いる限り、二重カフスであっても効果の限界があり、驚くべきことに、起立カフスの形態を工夫することにより、起立カフス単独（ガasketカフスを用いない）で、従来の二重カフスの防漏性をはるかに越えた防漏性を示すものが得られることが知見された。

すなわち、二重カフスを有する紙おむつでは、ガasketカフスが脚周りに当る状態を保持して、起立カフスの自由縁（遠位縁）が股の付け根に線接触するものである。

したがって、製品の装着状態時に、ガasketカフスの脚周りへの当り部位に応じて、起立カフスの自由縁（遠位縁）の位置が定まることとなるので、股の付け根に起立カフスの自由縁（遠位縁）が線接触する位置が装着の都度変り、横漏れ防止効果が完全でない場合が多くある。

しかも、製品の装着が適切でないと、内向きの方向に起立すべき起立カフスが

外方向に反り返ることがあり、軟便の液分を阻止できないことがある。

さらに、ガスケットカフスを備えるので、当然に内側の起立カフスの位置は紙おむつの中央側に偏位させなければならず、両側の起立カフス間の幅方向間隔が狭く、起立カフス間の必要なポケット空間（装着ミスや着用者の動きがあっても尿や軟便を捕捉するために必要最低限のポケット空間幅を確保することは必要である）を幅広く取ることができない。

他方で、起立カフスの機能が十分に発揮されるためには、その起立が十分にかつ確実になされることが必要である。従来の起立カフスの場合には、自由縁（遠位縁）部分のみに伸縮部材を設けるのみであり、その伸縮部材により起立させるようにしてある。

しかし、おむつを装着する過程においては、一旦おむつを着用者に宛がい、その後適正な装着位置に移動させることが一般的であるが、一旦おむつを着用者に宛がった時点で起立カフスの先端部が最初に肌に当たった段階での肌との摩擦力により、その後おむつを適正な装着位置に移動させても起立カフスの先端部は移動せず、最初に肌に当たった位置のまま装着されることがある。これでは、起立すべき方向に起立せず、かつ肌に接触する位置が適正でないこととなる。

発明の開示

したがって、本発明の主たる課題は、起立カフスが十分に起立し、かつ目標の起立位置において起立が確実になされるようにし、もって、高い防漏性を確保することにある。

他の課題は、幅広いポケット空間を構成することができ、もって、尿や軟便を確実に捕捉できるようにすることにある。

別の課題は、ガスケットカフスなしできわめて横漏れ防止効果が高い使い捨て吸収性物品を提供することにある。

さらに他の課題は、少々の装着ミスがあつたとしても、着用者の動きに応じて、起立部と平面当り部との両者が追従し、確実に起立部と平面当たり部との境界部が股の付け根に線接触し、同時にそこから脚周りにかけて平面当り部が肌に平面的に接触することにより、きわめて横漏れ防止効果が高い使い捨て吸収性物品を

提供することにある。

本発明では、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、起線を境にして自由部分が着用者側に起立する起立カフスを有する使い捨て吸収性物品において、前記自由部分の先端部、及び自由部分の中央より起線側にそれぞれ前記伸縮部材を有する構成とした。

かかる構成の下では、起立カフスは、自由部分の先端部の伸縮部材の収縮力のほか、自由部分の中央より起線側に位置する伸縮部材の収縮力により起立するようになる。その結果、自由部分の中央より起線側に位置する伸縮部材の収縮力により起立カフスの基部を起立させ、この起立傾向に対して自由部分の先端部の伸縮部材の収縮力が作用するので、結果として、起立カフスは確実かつ十分に起立する。

また、おむつを装着する際に、一旦おむつを着用者に宛がった時点で起立カフスの先端部が最初に肌に当たった段階で肌との間に摩擦力が生じるとしても、その後おむつを適正な装着位置に移動させると、自由部分の中央より起線側に位置する伸縮部材の収縮力により起立カフスの基部が起立する際に、起立カフスの先端部が引きずられて、その位置がずれて目標の起立位置において起立するようになる。したがって、おむつの位置修正時に起立カフスの先端部が移動せず、最初に肌に当たった位置のまま装着されることはない。

このようにして、本発明のおむつにおいては、起立カフスが十分に起立し、かつ目標の起立位置において起立が確実になされるので、高い防漏性を示すものとなる。

一方、この発明思想の下で、上記利点を有する各種の形態が提供される。これに関して、グループ分けしながら説明する。

<第1のグループ：脚周り用において平面当り部及び前記起立部を有するもの>

第1のグループの基本形態は、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、起線を境にして自由部分が着用者側に起立する脚周り用起立カフスを有する使い捨て吸収性物品において、前記自由部分は、これを長手方向に伸長した状態で、その起線から物品の中央側に向かう起立部と、途中で折り返し反転して外側に向かう平面当り部とを有し、前記平面当り部及び前記起立部のそれぞれに伸縮部材を



有するものである。

脚周り用において、装着後、着用者の動きがあつたとしてもその動きに応じて、起立部と平面当り部との両者が追従し、確実に起立部と平面当たり部との境界部が股の付け根に線または細帯で接触し、同時にそこから脚周りにかけて平面当り部が平面的に接触するので、著しく横漏れ防止効果が高い。したがて、少々の装着ミスが横漏れ防止効果を阻害しないものとなる。

ここで、長手方向前後端部において、前記起立部が物品の中央側に向かう状態で物品に固定され、前記平面当り部が折り返し反転した状態で前記起立部上に固定されている形態が提供される。これによって、脚周り部において、起立カフスが図2の下段に示す起立形状を確実に得ることができる。

前記平面当り部に伸縮部材が幅方向に間隔をおいて複数本有する形態がより好ましい。前記起立部においても、伸縮部材に幅方向に間隔をおいて複数本有する形態とすることができる。前記平面当り部及び前記起立部に、伸縮部材に幅方向に間隔をおいて複数本有することが、起立効果及び平面当り効果を高める。

前記平面当り部及び起立部に伸縮部材をそれぞれ幅方向に間隔をおいて複数本設ける場合、平面当り部及び起立部の伸縮部材の相関関係として、平面当り部の伸縮部材は細くかつ収縮率が大きく、起立部の伸縮部材は太くかつ収縮率が小さいものとすることができる。このように、平面当り部及び起立部の伸縮部材の相関関係として、平面当り部の伸縮部材は細くかつ収縮率が大きく、起立部の伸縮部材は太くかつ収縮率が小さいものとする、平面当り部が脚周りにソフトに当たりつつ横漏れ防止効果が高いものとなり、起立部の起立力が大きいものとなる。しかも、この相関関係とすると、生産操業過程において折り返し反転がきわめて円滑に行うことができるとともに、製品状態および着用状態において折り返し反転状態を維持する上で、きわめて好ましいことが知見された。

具体的な形態の一例として、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、起線を境にして自由部分が着用者側に起立する脚周り用起立カフスを有する使い捨て吸収性物品において、使用面側の透液性シートと裏面側の不透液性シートとの間に吸収要素を介在させ、さらに不透液性シートより裏面側にバックシートを有し、前記透液性シート及び不透液性シートは吸収要素の側縁を超えて幅方向外方に延

在し、前記起立カフスを構成する実質的に液を透過しない起立シート及び前記バックシートが前記透液性シート及び不透液性シートの側縁を超えて幅方向外方に延在し、前記起立カフスの起線は、前記不透液性シートの延在位置とし、前記自由部分は、これを長手方向に伸長した状態で、その起線から物品の中央側に向かう起立部と、途中で折り返し反転して外側に向かう平面当り部とを有し、前記平面当り部及び前記起立部のそれぞれに伸縮部材を有することを特徴とする使い捨て吸収性物品を提供できる。

この形態においては、不透液性シートにより衣類面側への漏れが防止できる。その結果、バックシートとして、たとえば疎水性不織布を使用でき、製品の感触として軟らかい感じを与える。そして、透液性シート及び不透液性シートは吸収要素の側縁を超えて幅方向外方に延在し、起立カフスを構成する実質的に液を透過しない起立シート及び前記バックシートが前記透液性シート及び不透液性シートの側縁を超えて幅方向外方に延在し、前記起立カフスの起線は、前記不透液性シートの延在位置とすることにより、横漏れを確実に防止できる。

さらに、前記起立カフスの外側に平面ギャザーカフスを有してもよいが、起立カフスの外側に平面ギャザーカフスを有しないものがより好適である。この形態によれば、少々の装着ミスがあつたとしても、幅広いポケット空間の存在により、尿や軟便を確実に捕捉できる。しかも、材料コストも低減する。

<第2のグループ：接触用伸縮部材の有効伸縮長さより、起立用伸縮部材の有効伸縮長さが短いもの>

第2のグループの基本形態は、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、起線を境にして自由部分が着用者側に起立する脚周り用起立カフスを有する使い捨て吸収性物品において、前記自由部分の幅方向の長さが10mm以上であり、前記自由部分の先端部に接触用伸縮部材を有し、かつ自由部分の中央より起線側に起立用伸縮部材を有し、前記接触用伸縮部材の有効伸縮長さより、前記起立用伸縮部材の有効伸縮長さが短いことを特徴とする使い捨て吸収性物品である。

前記接触用伸縮部材の伸縮応力より、前記起立用伸縮部材の伸縮応力の方が大きいものとすることができる。

さらに、前記接触用伸縮部材を配置した部分の60～150%伸長率時の応力（

幅15mm、長さ100mmあたり)が0.10~1.30Nであり、前記起立用伸縮部材を配置した部分の60~150%伸長率時の応力(幅15mm、長さ100mmあたり)が0.20~2.00Nであり、前記応力は前者より後者の方が大きいものとすることができる。

これらの形態についての作用効果を後述する。

起立カフスは折り返し二重シートにより構成でき、すなわち、前記自由縁において折り返して二重とした起立シートの基部が、製品の使用面に対して固定され、この固定部と固定されていない自由部分との境界が起立カフスの起線とされ、前記起立シート間に接触用伸縮部材及び起立用伸縮部材が伸長下で固定されている構造とすることができる。

また、同種または異種の2枚のシートを重ねた二重の起立シートの基部が、製品の使用面に対して固定され、この固定部と固定されていない自由部分との境界が起立カフスの起線とされ、前記起立シート間に接触用伸縮部材及び起立用伸縮部材が伸長下で固定されている構造も提供する。

起立シートを二重とすることにより、防漏性が高まるばかりでなく、特に起立カフスとしての形状保持性が良好となり、着用中においてめくれなどによる漏れ防止効果が高いものとなる。

二重の起立シートの間に、防水性シートを挟んだ構造とすることができる。

具体的に、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、起線を境にして自由部分が着用者側に起立する脚周り用起立カフスを有する使い捨て吸収性物品において、前記自由部分の幅方向の長さが10mm以上であり、前記自由部分の先端部に接触用伸縮部材を有し、かつ自由部分の中央より起線側に起立用伸縮部材を有し、前記自由部分の延長の長手方向両端部が製品の使用面側に対して固定され、少なくとも腹側において、前記自由縁側の固定開始位置が、前記起線側の固定開始位置より、製品の長手方向の端縁側に偏位しており、前記接触用伸縮部材の有効伸縮長さより、前記起立用伸縮部材の有効伸縮長さが短いことを特徴とする使い捨て吸収性物品が提供される。

<第3のグループ: 起立カフスの起線より製品の中心側であってかつ吸収要素の両側部位置に、長手方向に沿う持ち上げ用伸縮部材が伸張状態で固定されている

もの>

第3のグループの基本形態は、透液性トップシートを透過した液を、ある程度剛性を有する吸収コアを含む吸収要素で吸収するとともに、前記吸収要素上またはこの外側の隣接した位置に、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、起線を境にして自由部分が着用者側に起立する起立カフスを製品の有する使い捨て吸収性物品において、前記自由部分の先端部、及び自由部分の中央より起線側にそれぞれ前記伸縮部材を有し、さらに前記起線より製品の中心側であってかつ前記吸収要素の両側部位置に、長手方向に沿う持ち上げ用伸縮部材が伸張状態で固定されていることを特徴とする使い捨て吸収性物品である。

体液の横漏れを確実に防止するためには、起立カフスが、十分な長さ分起立することが重要である。そこで、カフスの幅を過度に長くして十分な起立長さを確保してカフスの前後を製品に固定することが考えられる。しかし、これに伴って固定部分のカフスの遠位端相当位置は中心側に偏位し、この偏位した前後固定部からカフスが起立するので、脚周りにおいて結局はカフスの幅自体は長いとしても、寝た状態で長いだけであり、肌に向かう方向の起立長さを十分に確保できない。

しかるに、起立カフスの起立端より中心側であってかつ吸収要素の両側部位置に、長手方向に沿う持ち上げ用伸縮部材が伸張状態で固定されていると、吸収要素が変形し着用者の肌に向かって起立するようになる。この起立部分に対して、起立カフスが、持ち上げ用伸縮部材の外側の起立端を介して前記起立部分に加算して起立するようになるので、肌に対する起立高さが高いものとなり、肌とのフィット性が高まり、単に起立カフスのみでも横漏れを確実に防止できる。

また、透液性トップシートを透過した液を、ある程度剛性を有する吸収コアを含む吸収要素で吸収するとともに、前記吸収要素の裏面に位置させた不透液性バックシートにより吸収した液の衣類側への漏れを防止する構造を有する吸収主体が、製品の外形を定める可撓性外形シートの肌側に配置され、前記吸収要素上またはこの外側の隣接した位置に、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、起線を境にして自由部分が着用者側に起立する起立カフスを製品の有する使い捨て吸収性物品において、前記自由部分の先端部、及び自由部分の中央より起線側に

それぞれ前記伸縮部材を有し、さらに前記起線より製品の中心側であってかつ前記吸収要素の両側部位置に、長手方向に沿う持ち上げ用伸縮部材が伸張状態で固定されていることを特徴とする使い捨て吸収性物品も提供される。

この形態においては、外形シートに外形シートに配置することにより製品を製造できるが、外形シートは可撓性であるために、吸収主体が変形し着用者の肌に向かって起立するようになる。

前記不透液性バックシートは、前記吸収要素の裏面から表面側に回り込み表面側両側部を覆っており、前記持ち上げ用伸縮部材は前記不透液性バックシートと前記吸収要素との間に介在されている構造とすることができる。

不透液性バックシートが、吸収要素の裏面から表面側に回り込み表面側両側部を覆っていることで、吸収要素で吸収した体液を横に漏らさない構成となる。しかも、前記持ち上げ用伸縮部材は前記不透液性バックシートと前記吸収要素との間に介在されていることで、吸収要素を確実に起立させることができる。

さらに、前記吸収要素は、両側の脚周り部分が括れた前記吸収コアと、この吸収コアの表裏全体を覆う長方形のクレープ紙とを有し、前記持ち上げ用伸縮部材は、脚周り部位においては前記吸収コアの括れ部分と重ならず、長手方向前後においては前記吸収コアの張り出し部と重なる位置にあることができる。

着用者の脚周りにフィットさせるためには、吸収コアの脚周り相当部分は括れたものとするのが好適である。そこで、吸収要素を、両側の脚周り部分が括れた吸収コアと、この吸収コアの表裏全体を覆う長方形のクレープ紙とで構成することが望ましい。このとき、クレープ紙も体液を吸収する吸収要素を構成する。他方、長方形の吸収コアとしその全長に渡って持ち上げ用伸縮部材を重ねらせて配置することもできるが、吸収コアはある程度の剛性を有するので、全長に渡って変形させ起立させるのに大きな伸張応力を有するものが必要となる。しかるに、持ち上げ用伸縮部材は、脚周り部位においては前記吸収コアの括れ部分と重ならず、長手方向前後においては前記吸収コアの張り出し部と重なる位置にあるようにすることにより、持ち上げ用伸縮部材として大きな伸張応力を有するものは不要であり、括れ切欠部のクレープ紙を確実に起立させることができる。前記吸収コアの張り出し部は体液の吸収量を確保するために必要である。

<第4のグループ：ウエスト用起立カフスを有するもの>

第4のグループに基本形態は、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、起線を境にして自由部分が着用者側に起立するウエスト用起立カフスを有する使い捨て吸収性物品において、前記自由部分の先端部、及び自由部分の中央より起線側にそれぞれ前記伸縮部材を有することを特徴とする使い捨て吸収性物品である。

使用状態において伸縮部材の伸縮力により、起線を境にして自由部分が着用者側に起立するウエスト用起立カフスを有する使い捨て吸収性物品において、前記自由部分の先端部に接触用伸縮部材を有し、かつ自由部分の中央より起線側に起立用伸縮部材を有し、かつ、ウエストフラップ上に実質的にギャザーを入れる手段を設けないことを特徴とする使い捨て吸収性物品も提供される。

ウエスト用起立カフスの自由部分の製品長手方向長さが10mm以上とされる。

接触用伸縮部材の伸縮応力より、起立用伸縮部材の伸縮応力の方が大きいのが望ましい。

具体的に、接触用伸縮部材を配置した部分の20～90%伸長率時の応力（幅15mm、長さ100mmあたり）が0.05～1.00Nであり、起立用伸縮部材を配置した部分の20～90%伸長率時の応力（幅15mm、長さ100mmあたり）が0.10～1.50Nであり、前記応力は前者より後者の方が大きいものとすることができる。

ウエスト用起立カフスの固定部の製品長手方向外方端縁が、製品の長手方向端縁より1～40mm内側とすることができる。

前記自由縁において折り返して二重とした起立シートの基部が、製品の使用面に対して固定され、この固定部と固定されていない自由部分との境界がウエスト用起立カフスの起線とされ、前記起立シート間に接触用伸縮部材及び起立用伸縮部材が伸長下で固定されている形態とすることができる。

また、同種または異種の2枚のシートを重ねた二重の起立シートの基部が、製品の使用面に対して固定され、この固定部と固定されていない自由部分との境界がウエスト用起立カフスの起線とされ、前記起立シート間に接触用伸縮部材及び起立用伸縮部材が伸長下で固定されている形態とすることができる。

二重の起立シートの間に、防水性シートを挟むことができる。

ウエスト用起立カフスを有する上記の形態の意味は後述する。

図面の簡単な説明

図1は本発明に係る紙おむつの展開状態一部破断平面図である。図2は展開状態及び装着状態の2-2線矢視図である。図3は図1の3-3線に沿う矢視図である。図4は第2の実施の形態の2-2線矢視相当図である。図5は他の形態に係る使い捨て紙おむつの一部破断平面図である。図6は6-6線矢視図である。図7は7-7線矢視図である。図8は8A-8A及び8B-8B線矢視図である。図9は起立カフスの起立状態の説明図である。図10は補助パッドの配設形態の横断面図である。図11は他の実施の形態の横断面図である。図12はパンツ型使い捨て紙おむつの展開状態平面図である。図13はその吸収主体のみを示した半破断平面図である。図14は図12の14-14線矢視図である。図15は図12の15-15線矢視図である。図16は図12の16-16線矢視図である。図17は装着状態の14-14線矢視図である。図18は他の実施形態のパンツ型使い捨て紙おむつの展開状態、一部破断平面図である。図19は別の実施形態のパンツ型使い捨て紙おむつの展開状態、一部破断平面図である。図20は実施の形態における持ち上げ用伸縮部材の位置を示す概念的横断面図である。図21は他の例における持ち上げ用伸縮部材の位置を示す概念的横断面図である。図22は別の例における持ち上げ用伸縮部材の位置を示す概念的横断面図である。図23は吸収コアと持ち上げ用伸縮部材との関係の他の例を示す説明図である。図24は吸収コアと持ち上げ用伸縮部材との関係の別の例を示す説明図である。図25はウエスト用起立カフスを有する使い捨て紙おむつの一部破断平面図である。図26は図25における26A-26A及び26B-26B線矢視図である。図27はウエスト用起立カフスの固着状態を示した拡大図である。図28は他の実施の形態の横断面図である。

発明を実施するための最良の形態

以下本発明を、図面に示す実施の形態によってさらに詳説する。なお、本発明の使い捨て吸収性物品としては、紙おむつのほか、ナプキンなどにも適用が可能である。また、紙おむつとしては、パンツ型紙おむつ及びテープ式紙おむつのい

ずれにも適用できる。

<第1の実施の形態：図1～図3>

図示のテープ式紙おむつでは、不織布などからなる透液性シート1とポリエチレン等からなる不透液性シート2との間に、綿状パルプ等からなる、たとえば長方形または好ましくは図示のように砂時計型のある程度剛性を有する吸収体3が介在されている。この吸収体3は吸収用の上下ティッシュペーパー3A、3Bで被覆され、吸収要素を構成している。脚周り部分においては、図2に明示されているように、吸収用シートとしての上下ティッシュペーパー3A、3Bはそれぞれ吸収体3の側縁を越えて延在している。この延在部においても、尿の吸収機能を有する。

不透液性シート2は吸収要素より幅広の長方形をなし、その外方に砂時計形状の不織布などからなるバックシート30が設けられている。このバックシート30と透液性シート1とは、製品紙おむつの長手方向端縁と一致している。

透液性シート1は吸収要素より幅広の長方形をなし、吸収要素の側縁より若干外方に延在し、不透液性シート2とホットメルト接着剤などにより固着されている（この固着部分を含めて本発明に係る固着部分を符号*で示す）。

紙おむつの両側部には、使用面側に突出する脚周り用起立カフスBが形成され、この起立カフスBは、実質的に幅方向に連続した起立シート4と、伸縮部材、たとえば糸ゴムからなる一本のまたは図示のように複数本の脚周り用伸縮部材5とにより構成されている。6は製品の前後漏れ防止用伸縮部材、7は止着テープである。

さらに、起立カフスBは、起立シート4を内面側を短く段違いに内折りして2重に形成され、各脚周り用伸縮部材5をホットメルト接着剤などにより固着した状態で包んでいる。

二重の起立シートの内面は、透液性シート1の端部に固着始端を有し、この固着始端から不透液性シート2の延在縁にかけて、幅方向外方部分がホットメルト接着剤などにより固着されている。二重の起立シートの外面は、その下面においてバックシート30にホットメルト接着剤などにより固着されている。

その結果、二重の起立シートの内面の、透液性シート1への固着始端は、起立

カフスBの起線を形成している。脚周りにおいては、この起線より内側は、製品本体に固定されていない自由部分であり、製品の中央側に向かう起立部10と、途中で折り返し反転して外側に向かう平面当り部20とに機能的にかつ概念的に区分されている。

バックシート30は、二重の起立シートの外面及び不透液性シート2とホットメルト接着剤などにより固着されている。

他方、図3に示すように、長手方向前後端部において、ホットメルト接着剤などにより、前記起立部相当部（起立部10の延長部）10Aは、物品の中央側に向かう状態で物品に、具体的には透液性シート1外面に固定され、前記平面当り部相当部（平面当り部20の延長部）が折り返し反転した状態で起立部相当部20A上に固定されている。

また、伸縮部材5は、少なくとも1本が平面当り部20にあることを基本形態とするが、特に伸縮部材5は平面当り部20の先端部にあることが好ましく、さらに、起立部10にも伸縮部材5を有することが好ましい。

最適な形態は、起線近傍、折り返し近傍、及び平面当り部20の先端部にあることである。平面当り部20の先端部には、図示のように複数本有するのがさらに望ましい。起立部10には、起立力を高めるために、さらに伸縮部材5、5を設けることができる。図示の形態では、合計6本である。

図2の上段及び図3は、紙おむつを長手方向に伸長した状態であるが、装着時には、紙おむつが舟形に体に装着されるので、そして各伸縮部材5、5…の収縮力が作用するので、図2の下段に示すように、製品の前後端は図3の状態を保持したまま、脚周りでは、各伸縮部材5、5…の収縮力により起立カフスBが起立する。

このとき、上下ティッシュペーパー3A、3Bの延在部を変形させ持ち上げ、また若干吸収体3も変形させつつ持ち上げ、深いポケット空間を形成する。

しかも、この持ち上げ状態で、各伸縮部材5、5…の収縮力が起立カフスB自体に作用するから、起立部10はほぼ垂直に起立するようになる。平面当り部20も、垂直に起立するになるものの、平面当り部相当部（平面当り部20の延長部）が折り返し反転した状態で起立部相当部20A上に固定されているから、垂

直に起立にも限度があり、平面当り部20は外向き状態を保持したまま、垂直方向の起立力（図3の矢印で示す力）を維持しながら起立する。

その結果、平面当り部20は、常に、着用者の脚周りに平面的にフィットする。

起立部10, 10で囲まれる空間は、尿または軟便の閉じ込め空間を形成する。この空間内に排尿されると、その尿は透液性シート1を通して吸収体3内に吸収されるとともに、軟便の固形分については、起立カフスBの起立部10, 10が起立となり、その乗り越えが防止される。万一、起立部10の起立遠位側縁を乗り越えて横に漏れた尿は、平面当り部10によるストップ機能により横漏れが防止される。

上記の形態において、各起立カフスを形成する起立シートは、透液性でなく不透液性であるのが望ましい。また、透液性シートに対してシリコン処理などにより液体をはじく性質となるようにしてもよい。さらに、前記の実施例では、脚周りに用起立シート4の起線は不透液性シート2とし、その外方はバックシート30に固定したが、バックシート30を省略し、不透液性シート2を製品の横縁まで延在させ、起立シート4を不透液性シート2に固定してもよい。

他方、平面当り部20及び起立部10の伸縮部材5の相関関係として、平面当り部20の伸縮部材5は細くかつ収縮率が大きく、起立部10の伸縮部材5は太くかつ収縮率が小さいものが好ましい。具体的には、伸縮部材を糸ゴムとする場合、平面当り部20の伸縮部材5は400～640d, 収縮率が160～300%、起立部10の伸縮部材5は640～2100d, 収縮率が150～250%とすることができる。

<第2の実施の形態：図4>

図4には第2の実施の形態が示されている。上記実施の形態との相違点は、伸縮部材5による収縮力によりギャザーを寄せて平面的に肌に当てる、平面ギャザーカフスGを有する点と、起立カフスB自体の変形例として示す、平面当り部20の折り返し縁近傍に伸縮部材5を有する点である。平面当り部20の折り返し縁近傍に配置された伸縮部材5は、平面当りを確実なものとする利点をもたらす。

<第3の実施の形態：図5～11>

体液の量が多く、より大きな吸収力を必要とする場合、特に、大人用のおむつと

して使用する場合は、吸収性、経済性の観点から、吸収体の上にさらに補助的に、両側に起立カフスを有しない吸収パッド、あるいは両側に起立カフスを有するパッド型おむつを重ねて使用する利用がなされている。これらの紙おむつの本体の使用面側に重ねる吸収パッドやパッド型おむつを「補助パッド」と言う。

しかしながら、着用時において製品紙おむつ本体の使用面に補助パッドを重ねる場合、重ねる補助パッドの吸収体の厚みが加わり、また紙おむつ本体の吸収体に対して補助パッドの吸収体が二重になることが原因で全体としての剛性が高まることにより、起立カフスの自由変形が阻害され、起立カフスの起立幅をいくら大きくしても、肌に密着し難くその機能が十分に発揮しないことが知見された。

もともと、ギャザーの伸縮力を強くすることにより肌への密着性を担保することが想定されるが、必要以上の収縮力は着用者に圧迫感を感じさせ、装着感が著しく劣るものとなるとの問題がある。

そこで、図5～11に示す第3の実施の形態を提供する。

図5及び図6に示す紙おむつは粘着テープにより止め付ける式のもので、不織布や多孔フィルムなどからなる長方形などの形状の透液性表面シート1とポリエチレンやポリラミ不織布、ミクロボイドを形成して蒸気は透過するが液は透過させない形態等からなる砂時計形状の不透液性裏面シート2Aとの間に、綿状パルプ等からなる、たとえば長方形や砂時計形状など適宜形状のある程度剛性を有する吸収体3が介在されている。この吸収体3には高分子吸収性ポリマーを添加できる。吸収体3は吸収用の上下ティッシュペーパー3A、3Bで被覆することができ、吸収要素を構成している。

透液性表面シート1は吸収要素より幅広の長方形をなし、吸収要素の側縁より若干外方に延在し、不透液性裏面シート2Aとホットメルト接着剤などにより固着されている（この固着部分を含めて断面における固着部分を*で示す）。

紙おむつの両側部には、使用面側に突出して自由起立する脚周り用起立カフスBが形成され、この起立カフスBは、実質的に幅方向に連続した起立シート4と、適宜数の実施の形態では2本の接触用伸縮部材5A、5A、及び適宜数の実施の形態では3本の起立用伸縮部材5B、5B、5Bとにより構成されている。これらの伸縮部材はたとえば糸ゴムや帯状ゴムなどにより構成できる。7は止着テー

プである。8は背側漏れ防止用のウエスト用起立カフスWBで、遠位縁部に接触用伸縮部材7Aを、自由部の基線側に起立用伸縮部材7Bを備える。

さらに、起立カフスBは、起立シート4を内面側を短くして段違いに内折りして2重に形成され、接触用伸縮部材5A、5A、及び起立用伸縮部材5B、5B、5Bをホットメルト接着剤などにより固着した状態で包んでいる。実施の形態では、折り目が遠位縁E1を構成している。

二重の起立シート4の内層の幅方向外方部分は、透液性表面シート1の端部に固着始端をもって不透液性裏面シート2A表面に、起立シート4の外層の外側部分も同じく不透液性裏面シート2A表面に、それぞれホットメルト接着剤などにより固着されている。

その結果、二重の起立シート4の内層の、透液性表面シート1への固着始端は、起立カフスBの起線E2を形成している。脚周りにおいて、この起線E2より内側は、製品本体に固定されていない自由に起立する自由部分Zである。

起立カフスBの脚周りにおける自由部分Zの製品幅方向の長さLは10mm以上、特に紙おむつの場合には30～80mmとするのが望ましい。

他方、図5に示すように、長手方向端部における起立シート4とこれを除く製品との固定関係について着目すると、自由部分Zの起立シート4の長手方向両端部が製品の使用面側に対して、具体的に実施の形態では背側においては背側漏れ防止用フラップ6及び透液性表面シート1上にホットメルト接着剤により固定され、腹側においてはフラップが設けられていないので、透液性表面シート1上に直接ホットメルト接着剤により固定されている。

そして、特に図5に網点でホットメルト接着剤の固定部位Fを示すように、腹側において、起立遠位縁E1側における起立シート4の固定開始位置f1が、起立起線E2側の固定開始位置f2より、製品の長手方向の端縁側に偏位している。背側における起立シート4の固定開始位置f3は、製品の長手方向の端縁に対して平行であり偏位関係にはない。

かかる関係の下で、起立カフスBの起立遠位縁E1近傍に接触用伸縮部材5A、5Aが配置され、起立カフスBの自由部分Z内の起立起線E2近傍側に起立用伸縮部材5B、5B、5Bが配置されている。

そして、接触用伸縮部材 5 A, 5 A については、ほぼ f_1 と f_3 との長さ部分が、起立用伸縮部材 5 B, 5 B, 5 B については、ほぼ f_2 と f_3 との長さ部分が収縮するように、伸長下で起立シート 4 にホットメルト接着剤により固定されている。したがって、接触用伸縮部材 5 A, 5 A の有効伸縮長さより、起立用伸縮部材 5 B, 5 B, 5 B の有効伸縮長さが短いように構成されている。

図 6 の上段は、紙おむつを長手方向に伸長した状態であるが、装着時には、図 6 の下段に図示するように、紙おむつが前後方向に舟形に体に装着されるので、そして各伸縮部材 5 A, …及び 5 B…の収縮力が作用するので、製品の前後端は図 2 の上段と同様の形態を保持したまま、脚周りでは、各伸縮部材 5 A, …及び 5 B…の収縮力により起立カフス B が起立する。

このとき、サイドフラップ部を変形させ持ち上げ、また若干吸収体 3 も変形させつつ持ち上げ、深いポケット空間を形成する。

しかも、この持ち上げ状態で、起立用伸縮部材 5 B, 5 B, 5 B の強い収縮力が起立カフス B 自体に作用するから、起立カフス B がほぼ垂直に起立するように作用する。同時に、接触用伸縮部材 5 A, 5 A は弱いながらその収縮力により起立カフス B を起立させる。しかるに、接触用伸縮部材 5 A, 5 A の収縮力は弱いとしても、起立用伸縮部材 5 B, 5 B, 5 B による起立カフス B の起立力が大きいので、全体として起立カフス B の起立が確実に確保される。そして、接触用伸縮部材 5 A, 5 A の収縮力は強くないので、着用者の肌への過度の圧接がない。

さらに図 9 によって概念的な起立カフスの起立態様を補足的に説明すると、接触用伸縮部材 5 A, 5 A の有効伸長長さが長く、その収縮力は弱いのにに対して、起立用伸縮部材 5 B, 5 B, 5 B の有効伸長長さが短く、その収縮力は強いので、長手方向中心に向かう収縮力が起線側が遠位縁側より大きいから、非伸長自由下に置いた紙おむつの起立カフス部分を側方から見ると、(A) 図のように、あたかも扇紙形状に起立するようになる。その結果、着用者の装着時には (B) 図のように、遠位縁において前後側が弱く中心側が比較的強く脚周りに接触するので、他方で遠位縁において前後側が小さく中心側が比較的大きく起立して脚周りに接触するので、特に遠位縁の中心側から液漏れが生じ易いことに適確に対処できる。

この形態によると、起立カフス B の起立が確実に確保されるので、図 10 に示

すように、補助パッド10を使用面側に重ねて配設したとしても、起立カフスBの起立が確保され、これが寝たり反り返ったりすることなく、補助パッド10を確実に包み込むことができる。

他方、図5に網点でホットメルト接着剤の固定部位Fが示されているように、腹側においては、起立カフスBの端部の固定態様を工夫してある。すなわち、図8に示すように、端部側の4A部では長手方向端部であるので起立カフスBの遠位縁の起立高が小さく、かつ起立カフスBの基部は固定部位Fの存在により拘束されている。これに対して、中央側の4B部では、固定部位Fの存在がないから、起立用伸縮部材5B、5B、5Bにより起立カフスBが高く起立しようとする。しかるに、端部側の4A部において起立カフスBの遠位縁の起立高が小さいので、中央側の4B部における起立カフスBの遠位縁に対して、押え付けるように作用し、その結果、図8の下段に示すように、起立カフスBは、その高さ方向中間部を外方に膨らませながら起立するようになる。これにより、起立カフスBのポケットが形成され、補助パッド100の包み込みも確実なものとなる。

ところで、起立シートの材料としては、通気性及び液不透過性のプラスチックフィルムやシリコン処理などによる撥水性の不織布を利用できる。また、図11に示すように、液の透過を確実に防止するために、撥水性の不織布または撥水性を有しない不織布にプラスチックフィルム等からなる防水性シート4Aを介在させるとよい。好ましい不織布としてはメルトブローン方式で製造したポリプロピレン不織布がより好適である。坪量として $5 \sim 30 \text{ g/m}^2$ の厚さのシートを袋綴じしたような形態に接着し、袋状の端縁を自由端とする。伸縮部材としては、天然ゴム、合成ゴム、ポリウレタン等からなる糸状体複数本として、または帯状体とすることができる。実施の形態では、5B、5Bの強い収縮力が起立カフスB自体に作用するから、起立カフスBがほぼ垂直に起立するように作用する。同時に、接触用伸縮部材5Aとして560デニールウレタン糸2本を280%伸長状態で、長さ方向的650mmに渡って設置し、起立用伸縮部材5Bとして560デニールウレタン糸3本を約5mm間隔で280%伸長状態で、長さ方向的420mmに渡って設置した。

テープ式おむつの装着時、起立カフスBにおける接触用伸縮部材5A及び起立

用伸縮部材5Bの伸長率はそれぞれ60～150%変化するが、その時の伸長応力は、接触用伸縮部材5Aが0.29～1N好ましくは0.39～0.90N、起立用伸縮部材5Bが0.39～1.50N好ましくは0.49～1.38Nであれば、着用者は圧迫感を感じることなくまたレッグ周囲部に隙間を生じることがなく、優れた漏れ防止性能を発揮することができる。上述した実施の形態では、接触用伸縮部材5Aの60～150%伸長率時の応力は0.39～0.90N、起立用伸縮部材5Bの60～150%伸長率時の応力が0.49～1.38Nとなっている。

本発明は起立カフスを有する生理用ナプキン等をも包含するので、これらをも考慮すると、接触用伸縮部材を配置した部分の60～150%伸長率時の応力(幅15mm、長さ100mmあたり)が0.10～1.30Nであり、起立用伸縮部材を配置した部分の60～150%伸長率時の応力(幅15mm、長さ100mmあたり)が0.20～2.00Nとされることが望ましい。

上記の形態では、背側にのみ漏れ防止用のウエスト用起立カフスWBを設けたが、腹側にも設けることができるとともに、これらを設けないこともできる。

また、必要ならば起立カフスBより幅方向外側のサイドフラップ部分に長手方向に沿って伸縮部材を設けてガasketカフスを構成することもできる。

<第4の実施の形態：図12～17>

第4の実施の形態のパンツ型使い捨ておむつは、図12～図17に示すように、可撓性の外形シートYと、この外形シートY内面に固定され、股間部Cを中心として前後方向(縦方向)に延在する吸収主体Xとを主体として構成されている。101は、外形シートY裏面に配設された、いわゆる後処理テープを示している。

外形シートYは2枚の通気・撥水性の不織布を積層固定してなり、この外形シートYと吸収主体Xとを重ね合わせた後の製造工程の最終段階で、前身頃CFと後身頃CBとの両側縁部の長手方向全体を超音波シールや熱溶融などの手段により接合する(この接合部を符号15としてある)ことにより、胴周り開口部および左右一対の脚周り開口部を形成してある。

吸収主体Xは、不織布などからなり着用者の肌に直接接触れる長方形の透液性トップシート11と、綿状パルプを主体とし、ある程度の剛性を有する砂時計形状

の吸収コア13とその上下面全体を包む額巻きされた長方形のクレープ紙14とからなる吸収要素ABと、この吸収要素ABの裏面から表面側に回り込み表面側両側部を額巻き形態で覆っている、ポリエチレンプラスチックフィルムなどからなる長方形の不透液性バックシート12とが、ホットメルト接着剤により接着(図中*で示しているのが接着部分である)一体化されたものである。必要に応じて、図示のように透液性トップシート11とクレープ紙14との間に透液性セカンドシート11Sを介在させることができる。

この吸収主体Xは、不透液性バックシート12のわずかな両側部を残してほぼ裏面全体が前記外形シートYに対して、ホットメルト接着剤により接着して一体化してある。

前記吸収主体Xの両側部には、使用面側に突出する脚周り用起立カフスB、Bがそれぞれ形成され、この起立カフスBは、実質的に幅方向に連続した起立用シート40と、伸縮部材、たとえば糸ゴムからなる一本のまたは図示のように複数本の伸縮部材50、50…とにより構成されている。

さらに詳細には、起立カフスBは、起立用シート40を2重に形成され、各伸縮部材50、50…をホットメルト接着剤などにより固着した状態で包んで形成されたものである。各起立カフスB、Bを形成する起立用シート40は、透液性でなく不透液性もしくは疎水性であるのが望ましい。また、透液性シートに対してシリコン処理などにより液体をはじく性質となるようにしてもよい。

二重の起立用シート40の内面は、不透液性バックシート12の吸収要素ABの表面側への回り込み部分表面側にホットメルト接着剤などにより固着されている。その結果、二重の起立用シート40の内面の、不透液性バックシート12への固着始端は、起立カフスBの起立端を形成している。

この起立端より内側は、製品本体に固定されていない自由部分であり、製品の中央側に向かう起立部B1と、途中で折り返し反転して外側に向かう平面当り部B2とに機能的にかつ概念的に区分されている。

他方、図4にも示すように、長手方向前後端部において、ホットメルト接着剤などにより、前記起立部相当部(起立部B1の延長部)B11は、物品の中央側に向かう状態で物品に、具体的には透液性シート1外面に固定され、前記平面当

り部相当部（平面当り部B 2の延長部）B 2 2が折り返し反転した状態で起立部相当部B 1 1上に固定されている。

また、伸縮部材50, 50…は、少なくとも1本が平面当り部B 2にあることを基本形態とするが、特に伸縮部材50は平面当り部B 2の先端部にあることが好ましく、さらに、起立部B 1にも伸縮部材50を有することが好ましい。最適な形態は、起立端近傍、折り返し近傍、及び平面当り部B 2の先端部にあることである。平面当り部B 2の先端部には、図示のように複数本有するのがさらに望ましい。起立部B 1には、起立力を高めるために、さらに伸縮部材50, 50…としてを設けることができる。図示の形態では、起立部B 1に4本、平面当り部B 2に3本の合計7本である。

図14及び図15は、紙おむつを長手方向に展開した状態であるが、装着時には、紙おむつが舟形に体に装着されるので、そして各伸縮部材50, 50…の収縮力が作用するので、図17に示すように、製品の前後端は図15の状態を保持したまま、脚周りでは、各伸縮部材50, 50…の収縮力により起立カフスBが起立する。そしてこのとき、吸収主体Xの側部を変形させ持ち上げ、また若干吸収体3も変形させつつ持ち上げ、深いポケット空間を形成する。

しかも、この持ち上げ状態で、各伸縮部材50, 50…の収縮力が起立カフスB自体に作用するから、起立部B 1はほぼ垂直に起立するようになる。平面当り部B 2も、垂直に起立するになるものの、平面当り部相当部B 2 2が折り返し反転した状態で起立部相当部B 1 1上に固定されているから、垂直に起立にも限度があり、平面当り部B 2は外向き状態を保持したまま、垂直方向の起立力を維持しながら起立する。その結果、平面当り部B 2は、常に、着用者の脚周りに平面的にフィットする。

起立部B 1, B 1で囲まれる空間は、尿または軟便の閉じ込め空間を形成する。この空間内に排尿されると、その尿は透液性トップシート11を通して吸収体要素AB内に吸収されるとともに、軟便の固形分については、起立カフスBの起立部B 1, B 1がバリヤーとなり、その乗り越えが防止される。万一、起立部B 1の起立遠位縁を乗り越えて横に漏れた尿は、平面当り部B 2によるストップ機能により横漏れが防止される。

他方、詳しくは図16に示すように、前身頃CFと後身頃CBとにおいて、外形シートYの不織布間及び外形シートYの裏面側シートの前後端部の折り返し巻き込み部分には、胴周りのフィット性を高めるために、胴周り開口部の端縁に平行に間隔を置いて細い糸ゴムからなるウエスト伸縮部材20、20…が弾性伸縮するように伸長下に配置固定されている。ウエスト伸縮部材20、20…の間隔および本数は適宜定めることができるが、例えば間隔としては4～6mm程度、本数としては5～7本程度が好ましい。

さらに、特に下腹部にかけての腰周りのフィット性を高め、尿の前後漏れを防止するために、胴周り開口部の端縁と平行に、細い糸ゴムからなる腰周り伸縮部材21、21…が弾性伸縮するように伸長下に、前身頃CF及び後身頃CBの両者において、それぞれ平行に9～25本、外形シートYの不織布間に配置固定されている。この腰周り伸縮部材21、21…の間隔は、ウエスト伸縮部材20、20…の間隔に対して同じか、あるいはそれよりも短いものとされている。

そして、これらウエスト伸縮部材20として使用する細い糸ゴムと、腰周り伸縮部材21として使用する細い糸ゴムとは、伸張応力および断面外径が実質的に同一のものとされる。簡易には両者において全く同じ糸ゴムを使用することで対応できるが、色分け等の上記特性以外において差別化を図っても良い。ここにおいて使用する細い糸ゴムとしては、具体的には、伸張応力が、150%伸長時において4～17gの範囲、特に5～10gの範囲のものが好適に使用され、断面外径が100～350 μ mの範囲、特に120～270 μ mの範囲のものが好適に使用される。

なお本形態においては、前述したように起立カフスB、Bに配置された伸縮部材50、50…が吸収主体Xを内側にカールさせるように作用する結果、このカール作用と前述の腰周り伸縮部材21、21…による腰周りフィット(締め付け)作用との相乗作用によって、脚周り開口部が収縮されるようになっており、かつ起立カフスBのみで横漏れを確実に防止する。したがって、本形態において後述の実施形態3に示すような脚周り開口部を収縮させるために各脚周り開口部に沿って股下4を通る伸縮部材は設けていない。

(持ち上げ用伸縮部材について)

さて、本形態においては、起立端より中心側であってかつ吸収要素A Bの両側部位置に、長手方向に沿う持ち上げ用伸縮部材6 0が伸張状態で固定されている。

図1 4、図1 5及び図1 7に示す形態では、持ち上げ用伸縮部材6 0は不透液性バックシート1 2と吸収要素A Bとの間に介在されている。そして、平面視での位置としては、図1 3に明示されているように、脚周り部位においては吸収コア1 3の括れ部分と重ならず、長手方向前後においては吸収コア1 3の張り出し部と重なる位置にある。

かかる持ち上げ用伸縮部材6 0を設けることにより、前述の作用効果を奏する。すなわち改めて図面を参照して説明すると、図1 3に代表的に図示されているように、起立カフスBの起立端より中心側であってかつ吸収要素A Bの両側部位置に、長手方向に沿う持ち上げ用伸縮部材6 0が伸張状態で固定されていることで、製品の装着状態において、図1 7に示すように、持ち上げ用伸縮部材6 0の収縮力（その作用状態を白抜き矢印で示す）により吸収要素A Bの両側部が変形し着用者の肌に向かって起立するようになる。この起立部分に対して、起立カフスが、持ち上げ用伸縮部材6 0の外側の起立端を介して前記吸収要素A Bの両側部における起立部分に加算して起立するようになるので、肌に対する起立高さが高いものとなり、すなわち、より深いポケット空間が形成され、肌とのフィット性が高まり、単に起立カフスBのみでも横漏れを確実に防止できる。

<第5～7の実施の形態：図1 8～2 4>

第5の実施形態は、図1 8に示すように、さらに前身頃C Fにおいて、左腰脇部と右腰脇部との間を結び股下区域に向かって、ただし股下までは到達せずに膨出する配置態様をもって細目の糸ゴムからなるフィット用伸縮部材2 2が伸長下に、外形シート1の不織布間に配置固定されているものである。図示例においては、フィット用伸縮部材2 2の膨出下端部は、腰周り伸縮部材2 1， 2 1…に対して約半分が重なり、残部が腰周り伸縮部材2 1， 2 1…下端よりも下側に膨出する配置とされている。一方、後身頃C Bにおいては、フィット用伸縮部材が配置されていない。

かかるフィット用伸縮部材が設けられていると、下腹部から股下部にかけての部位を持ち上げながら、腰周りがフィットするようになる。ただし、前述の第1

の実施形態においても、腰周り伸縮部材 21, 21…により腰周りフィット効果が十分に発揮される。

第6の実施の形態においては、図19にも示すように、外形シート1の不織布間に、脚周り開口部を収縮させるように、前身頃CFおよび後身頃CBにおいて1本または複数本（図示例ではそれぞれ3本）の糸ゴムからなる脚周り伸縮部材G1…, G2…を設けることができる。さらに詳細には、前身頃Fの伸縮部材G1は、左腰脇部から左脚周り部、股間部C、右脚周り部を経て右腰脇部まで連続するように固定されており、後身頃Bの伸縮部材G2は、左腰脇部から左脚周り部、股間部C、右脚周り部を経て右腰脇部まで連続するように固定されている。これらの伸縮部材G1…, G2…により左脚周り部および右脚周り部のそれぞれに脚周りギャザーが形成され、脚周りからの漏れが効果的に防止される。

第7の実施の形態は、概念的に図20に示すように、持ち上げ用伸縮部材60は不透液性バックシート12と吸収要素ABとの間に介在されているものである。これに対して、同じく概念的に図21に示すように、持ち上げ用伸縮部材60を吸収コア13の厚み方向内部に設けたり、図22に示すように、透液性トップシート11と吸収要素ABとの間に介在させ、少なくともその一方に固定するようにしてもよい。

さらに、吸収コア13に対する平面視での持ち上げ用伸縮部材60の位置としては、図23に示すように、長手方向全体が重なるようにしてもよいし、図24に示すように、吸収コア13の側縁形状の沿わせることもできる。また、図示していないが、たとえば吸収コア13を長方形とし、これをより幅の広い長方形のクレープ紙14で包むことにより吸収要素ABを構成する場合、クレープ紙14のフラップ部分のみに持ち上げ用伸縮部材60を位置させることもできる。

なお、上記例においては、起立カフスBの起立端は、吸収要素AB上にしてあるが、さらに吸収コア13の上位置でもよいし、吸収要素AB上から離れて、製品のフラップ、たとえば外形シートY上に位置させてもよい。外形シートYをポリエチレンなどの不透液性シートとし、起立カフスBの起立端を、吸収要素AB上から離れて、ポリエチレンなどの不透液性シートと上に位置させてもよい。

<第8の実施の形態：図25～28>

第8の実施の形態においては、図25及び図26に示すように、紙おむつの背側部に、使用面側に突出して自由起立するウエスト用起立カフスWBが形成されたものである。他の構造は、図5を参照して説明したので、説明を省略する。

ウエスト用起立カフスWBは、起立シート6と、適宜数の実施の形態では2本の接触用伸縮部材7A、7A、及び適宜数の実施の形態では3本の起立用伸縮部材7B、7B、7Bとにより構成されている。これらの伸縮部材も、例えば、糸ゴムや帯状ゴムなどにより構成できる。本実施の形態では、背側のみに起立カフスWBを形成しているが、腹側にも形成することができる。

起立カフスWBは、起立シート6を内折りして二重に形成され、接触用伸縮部材7A、7A、及び起立用伸縮部材7B、7B、7Bをホットメルト接着剤などにより固着した状態で包んでいる。実施の形態では、折り目が遠位縁E1及び製品長手方向外方端縁E3を構成している。そして、起立シート6の長手方向両端部は、起立用伸縮部材7B、7B、7Bの近傍で重ね合わせ、起立シート6を2重に形成している（この重ね合わせについては、図示していない。）。

二重の起立シート6の、内層の長手方向外方部分は、透液性表面シート1の製品長手方向端部に、ホットメルト接着剤などにより固着されている。実施の形態では、透液性表面シート1を吸収体3の長手方向端縁より外方に延在させウエストフラップFとし、このウエストフラップFに固着させている。その結果、図27でも示すように、ウエスト用起立カフスWBの近位縁E2は、ウエストフラップF上に位置することになり、この近位縁E2より内側は、製品本体に固着されていない自由に起立する起立領域ZWとなる。この起立領域ZWの製品長手方向の長さLは10mm、特に紙おむつの場合には30～80mmとするのが望ましい。

また、起立カフスWBの固着は、起立シート6の製品長手方向端縁E3が、ウエストフラップFの製品長手方向端縁E7より適宜、実施の形態では、1～40mm製品長手方向内方に位置するように行われている。

他方、二重の起立シート6の、内層の幅方向端部は、製品の使用面側に対して、実施の形態では、図27にも示すように、起立カフスBの近位縁E4より幅方向外方で、透液性表面シート1にホットメルト接着剤により固定されている。なお、図27では、網点で、起立シート6と透液性表面シート1とのホットメルト接着剤に

よる固着部分をHTとして示してある。また、二重の起立シート6の、外層の幅方向端部は、起立カフスBに備わる接触用伸縮部材5A、5Aのうち幅方向外方のものが位置する固着ラインE5より幅方向外方で、かつ、起立カフスWBに備わる接触用伸縮部材7A、7Aのうち製品長手方向外方のものが位置する固着ラインE6より製品長手方向外方で、起立シート4にホットメルト接着剤により固定されている。なお、図27では、起立カフスWBの起立領域ZWのうち、起立シート4とホットメルト接着剤で固着する部分をHBとして示してある。

以上の関係の下で、起立カフスWBの起立遠位縁E1近傍に接触用伸縮部材7A、7Aが配置され、起立カフスWBの起立領域ZW内の起立近位縁E2近傍に起立用伸縮部材7B、7B、7Bが配置されている。したがって、各伸縮部材7A、…及び7B…の収縮力により起立カフスWBが起立することになる。また、起立用伸縮部材7B、7B、7Bによって、起立カフスWBにギャザーが形成されるので、ウエストフラップFにギャザーを形成しないことができる。ウエストフラップFにギャザーを形成しなければ、製品の幅方向への伸縮がなくなり、製品の中心がわかりやすくなる。つまり、装着ずれを防ぐことができ、結果、製品の機能を十分発揮することができる。

ところで、図26の上段に示すように、ウエスト用起立カフスWBは、幅方向側縁側の26B部（図25参照。）において、起立カフスBにより製品に向かって押し付けられることになり、遠位縁E1の起立高が小さい。これに対して、幅方向中央側の26A部（図25参照。）では、起立カフスBによる押し付けがないため、起立用伸縮部材7B、7B、7Bにより起立カフスWBが高く起立しようとする。しかるに、26B部において起立カフスWBの遠位縁E1の起立高が小さいので、26A部における起立カフスWBの遠位縁E1に対して、押さえ付けるように作用し、その結果、図26の下段に示すように、起立カフスWBは、その高さ方向中間部を外方に膨らませながら起立するようになる。これにより、起立カフスWBのポケットが形成され、補助パッド10の包み込みも確実なものとなる。とともに、ウエストフラップFを変形させ持ち上げ、また若干吸収体3も変形させつつ持ち上げるので、ポケット空間はより深いものとなる。

しかも、この持ち上げ状態で、起立用伸縮部材7B、7B、7Bの強い収縮力

が起立カフスWB自体に作用するから、起立カフスWBがほぼ垂直に起立するように作用する。同時に、接触用伸縮部材7A、7Aは弱いながらその収縮力により起立カフスWBを起立させる。しかるに、接触用伸縮部材7A、7Aの収縮力は弱いとしても、起立用伸縮部材7B、7B、7Bによる起立カフスWBの起立力が大きいので、全体として起立カフスWBの起立が確実に確保される。そして、接触用伸縮部材7A、7Aの収縮力は強くないので、着用者の肌への過度の圧接がない。

このように、起立カフスWBの起立が確実に確保されるので、前述の補助パッド100を使用面側に重ねて配設したとしても、起立カフスWBの起立が確保され、これが寝たり反り返ったりすることがなく、補助パッド100を確実に包み込むことができる。

ところで、脚周り用起立シート4及びウエスト用起立シート6の材料としては、通気性及び液不透過性のプラスチックフィルムやシリコン処理などによる撥水性の不織布を利用できる。また、図28に起立カフスWBの場合を例として示すように、液の透過を確実に防止するために、撥水性の不織布または撥水性を有しない不織布にプラスチックフィルム等からなる防水性シート7Cを介在させるとよい。好ましい不織布としてはメルトブローン方式で製造したポリプロピレン不織布がより好適である。坪量として5～30g/m²の厚さのシートを袋とじしたような形態に接着し、袋状の端縁を自由端とする。伸縮部材としては、天然ゴム、合成ゴム、ポリウレタン等からなる糸状体複数本として、または帯状体とすることができ。実施の形態では、7B、7B、7Bの強い収縮力が起立カフスWB自体に作用するから、起立カフスWBがほぼ垂直に起立するように作用する。接触用伸縮部材7Aとして560デニールウレタン糸2本を200%伸長状態で、製品幅方向に250mmに渡って設置し、起立用伸縮部材7Bとして560デニールウレタン糸3本を約5mm間隔で200%伸長状態で、製品幅方向に250mmに渡って設置した。

テープ式おむつで装着時、起立カフスWBにおける接触用伸縮部材7Aを配置した部分及び起立用伸縮部材7Bを配置した部分の伸長率は、それぞれ最大60%、好ましくは、40～50%とされる。実施の形態では、50%とした。ま

た、伸縮率を20～90%とした時の伸長応力は、接触用伸縮部材7Aが0.05～1Nであり、起立用伸縮部材7Bが0.10～1.50Nであれば、着用者は圧迫感を感じることなくまたウエスト周囲部に隙間を生じることがなく、優れた漏れ防止性能を発揮することができる。

以上のように、本発明によれば、いずれの形態においても、起立カフスが十分に起立し、かつ目標の起立位置において起立が確実になされるようにし、もって、高い防漏性を確保することができる。

請求の範囲

1. 吸収要素を有し、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、自由部分が着用者側に起立する起立カフスを有する使い捨て吸収性物品において、

前記自由部分の先端部、及び自由部分の中央より基端側にそれぞれ前記伸縮部材を有することを特徴とする使い捨て吸収性物品。

2. 吸収要素を有し、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、自由部分が着用者の脚周りに向かって起立する起立カフスを有する使い捨て吸収性物品において、

前記自由部分は、その基端から物品の中央側に向かう起立部と、途中で折り返し外方側に向かう当り部とを有し、

前記当り部及び前記起立部のそれぞれに伸縮部材を有することを特徴とする使い捨て吸収性物品。

3. 長手方向前後端部において、前記起立部が物品の中央側に向かう状態で物品本体に固定され、前記当り部が折り返えされた状態で前記起立部上に固定されている請求項2記載の使い捨て吸収性物品。

4. 前記当り部に伸縮部材が起立方向に間隔をおいて複数本有する請求項2または3記載の使い捨て吸収性物品。

5. 前記起立部に伸縮部材を起立方向に間隔をおいて複数本有する請求項2または4記載の使い捨て吸収性物品。

6. 吸収要素を有し、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、自由部分が着用者の脚周りに向かって起立する起立カフスを有する使い捨て吸収性物品において、

前記自由部分は、その基端から物品の中央側に向かう起立部と、途中で折り返し外方側に向かう当り部とを有し、

前記当り部及び起立部に伸縮部材をそれぞれ起立方向に間隔をおいて複数本有し、

当り部の伸縮部材は細くかつ収縮率が大きく、起立部の伸縮部材は太くかつ収縮率が小さい、

ことを特徴とする使い捨て吸収性物品。

7. 吸収要素を有し、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、自由部分が着用者の脚周りに向かって起立する起立カフスを有する使い捨て吸収性物品において、

使用面側の透液性シートと裏面側の不透液性シートとの間に吸収要素を介在させ、さらに不透液性シートより裏面側にバックシートを有し、

前記不透液性シートは吸収要素の外方側に延在し、前記起立カフスは、前記不透液性シートの前記延在位置の基端から起立する自由部分を有し、

前記自由部分は、前記基端から物品の中央側に向かう起立部と、途中で折り返し外方側に向かう当り部とを有し、

前記当り部及び前記起立部のそれぞれに伸縮部材を有することを特徴とする使い捨て吸収性物品。

8. 吸収要素を有し、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、自由部分が着

用者の脚周りに向かって起立する起立カフスを有する使い捨て吸収性物品において、

前記自由部分の起立方向の長さが10mm以上であり、前記自由部分の先端部に先端部伸縮部材を有し、かつ自由部分の中央より基端側に基端側伸縮部材を有し、

前記先端部伸縮部材の有効伸縮長さより、前記基端側伸縮部材の有効伸縮長さが短いことを特徴とする使い捨て吸収性物品。

9. 前記先端部伸縮部材の伸縮応力より、前記基端側伸縮部材の伸縮応力の方が大きい請求項8記載の使い捨て吸収性物品。

10. 前記先端部伸縮部材を配置した部分の60～150%伸長率時の応力（幅15mm、長さ100mmあたり）が0.10～1.30Nであり、前記基端側伸縮部材を配置した部分の60～150%伸長率時の応力（幅15mm、長さ100mmあたり）が0.20～2.00Nであり、前記応力は前者より後者の方が大きい請求項8記載の吸収性物品。

11. 前記起立カフスは二重の起立シートと、この起立シート間に固定された先端部伸縮部材及び基端側伸縮部材とを有する請求項8記載の使い捨て吸収性物品。

12. 二重の起立シートの間に、防水性シートが介在されている請求項11記載の使い捨て吸収性物品。

13. 吸収要素を有し、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、自由部分が着用者の脚周りに向かって起立する起立カフスを有する使い捨て吸収性物品において、

前記自由部分の起立方向の長さが10mm以上であり、前記自由部分の先端部に先端部伸縮部材を有し、かつ自由部分の中央より基端側に基端側伸縮部材を有し、

前記先端部伸縮部材の有効伸縮長さより、前記基端側伸縮部材の有効伸縮長さが短いことを特徴とする使い捨て吸収性物品。

14. 吸収要素を有し、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、自由部分が着用者側に起立する起立カフスを製品の有する使い捨て吸収性物品において、

前記自由部分の先端部、及び自由部分の中央より基端側にそれぞれ前記伸縮部材を有し、

さらに前記吸収要素の両側部位置に、長手方向に吸収要素両側部伸縮部材を有することを特徴とする使い捨て吸収性物品。

15. 前記吸収要素は、吸収コアと、この吸収コアを覆う長方形のクレープ紙とを有し、前記吸収要素両側部伸縮部材は、前記吸収コアと重なる位置に設けた請求項14記載の使い捨て紙おむつ。

16. 前記起立カフスの外側には、平面ギャザーカフスを有する請求項1～15のいずれか1項に記載の使い捨て吸収性物品。

17. 前記起立カフスの外側には、平面ギャザーカフスを有しない請求項1～15のいずれか1項に記載の使い捨て吸収性物品。

18. 吸収要素を有し、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、自由部分が着用者のウエストに向かって起立する起立カフスを有する使い捨て吸収性物品において、

前記自由部分の先端部、及び自由部分の中央より基端側にそれぞれ前記伸縮部材を有することを特徴とする使い捨て吸収性物品。

19. 吸収要素を有し、使用状態において伸縮部材の伸縮力により、自由部分が着用者のウエストに向かって起立する起立カフスを有する使い捨て吸収性物品において、

前記自由部分の先端部に先端部伸縮部材を有し、かつ自由部分の中央より基端側に基端側伸縮部材を有し、

かつ、ウエストフラップ上にギャザーを入れる手段を設けないことを特徴とする使い捨て吸収性物品。

20. 前記起立カフスの自由部分の製品長手方向長さが10mm以上とされる請求項18または19記載の使い捨て吸収性物品。

21. 先端部伸縮部材の伸縮応力より、基端側伸縮部材の伸縮応力の方が大きい請求項18～20のいずれか1項に記載の使い捨て吸収性物品。

22. 先端部伸縮部材を配置した部分の20～90%伸長率時の応力（幅15mm、長さ100mmあたり）が0.05～1.00Nであり、基端側伸縮部材を配置した部分の20～90%伸長率時の応力（幅15mm、長さ100mmあたり）が0.10～1.50Nであり、前記応力は前者より後者の方が大きい請求項21～24のいずれか1項に記載の使い捨て吸収性物品。

23. ウエスト用起立カフスの固定部の製品長手方向外方端縁が、製品の長手方向端縁より1～40mm内側とされる請求項21～25のいずれか1項に記載の

使い捨て吸収性物品。

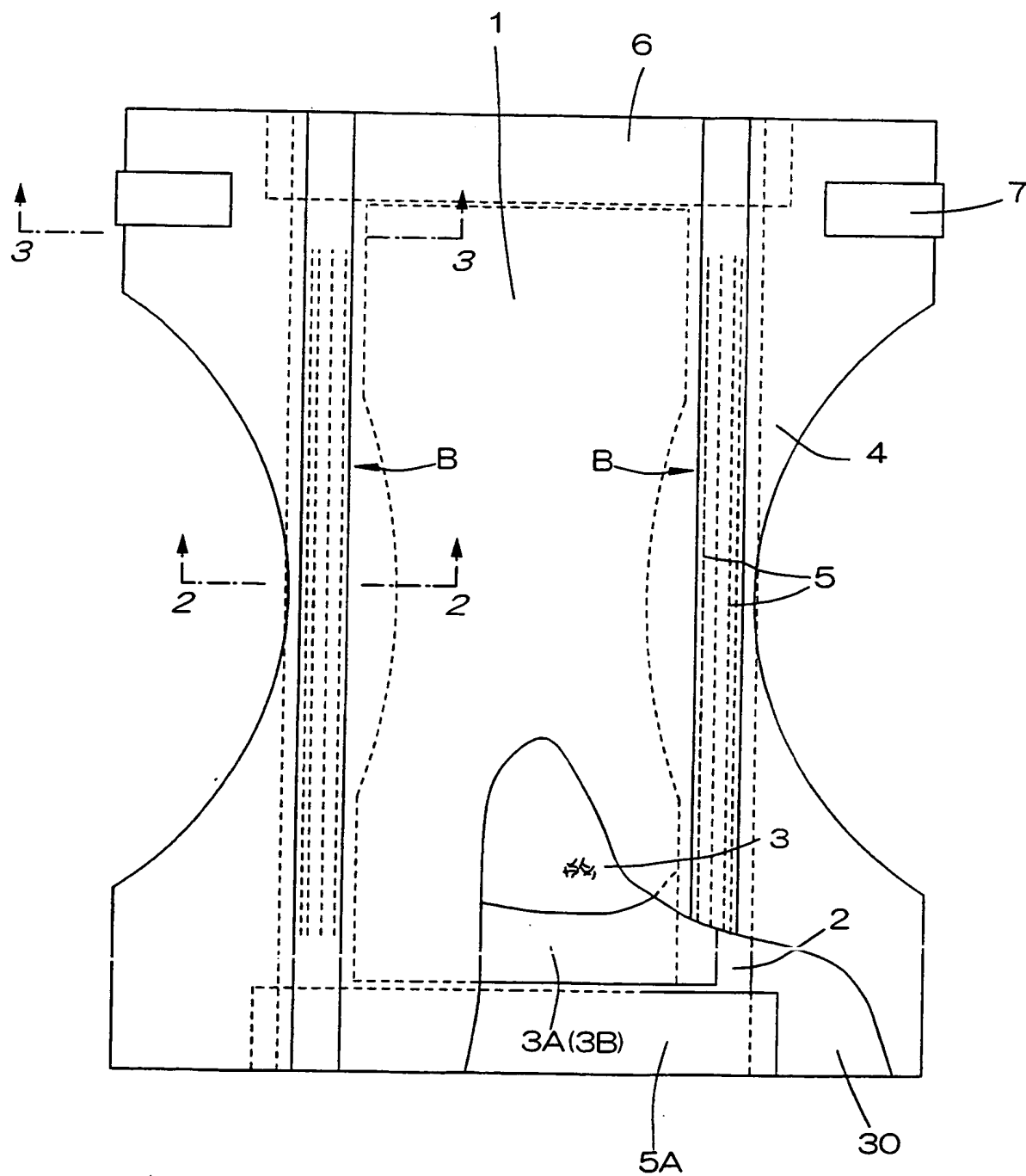
24. 前記起立カフスは二重の起立シートと、この起立シート間に固定された先端部伸縮部材及び基端側伸縮部材とを有する請求項18～23のいずれか1項に記載の使い捨て吸収性物品。

25. 二重の起立シートの間には、防水性シートが介在されている請求項24記載の使い捨て吸収性物品。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1/28

第1図

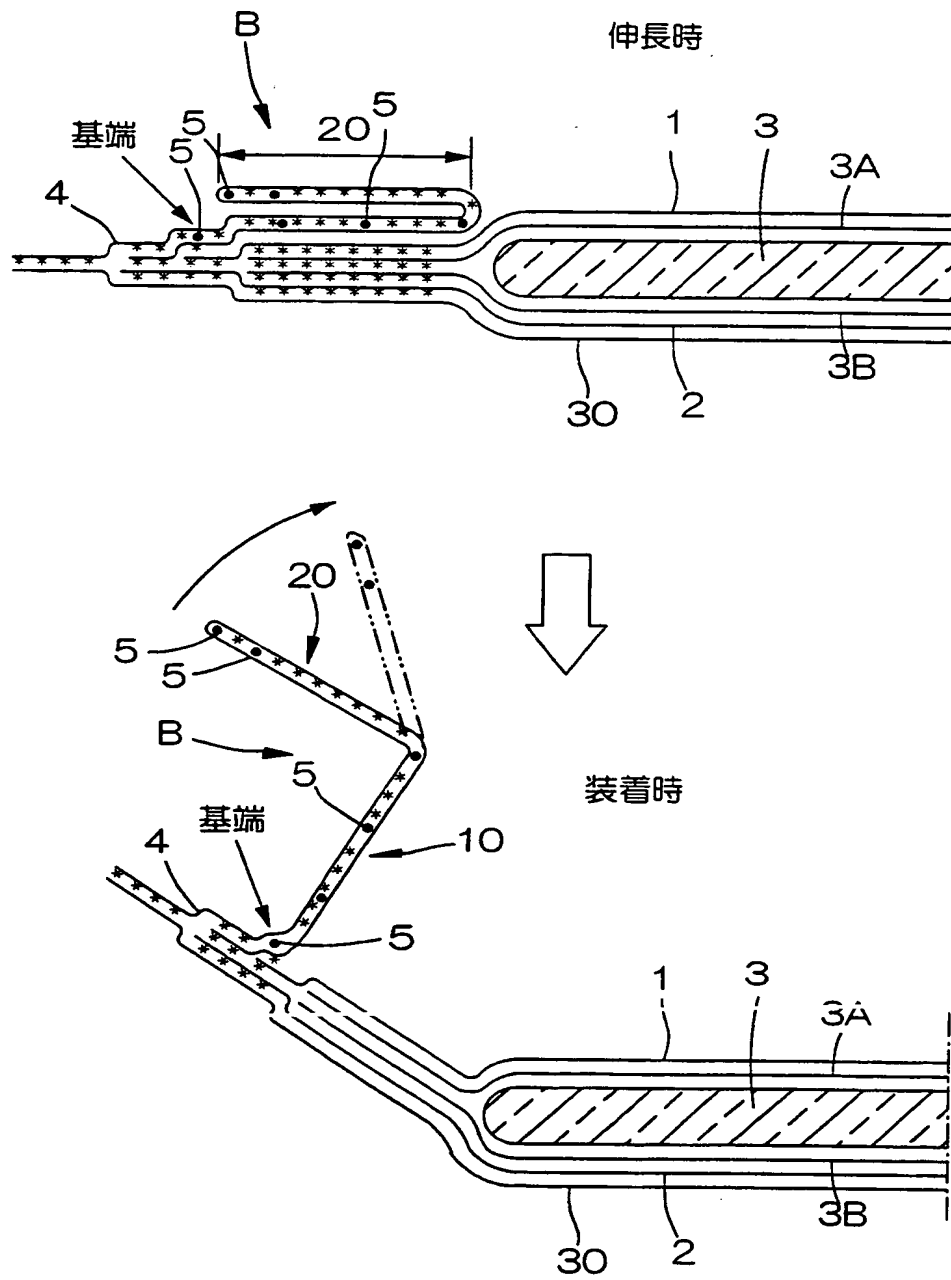


This Page Blank (uspto)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

2/28

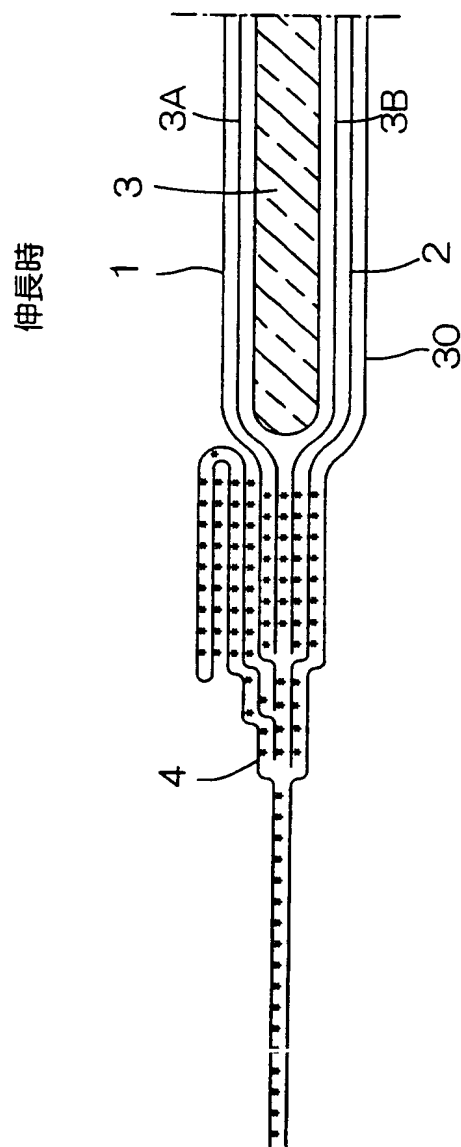
第2図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

3/28

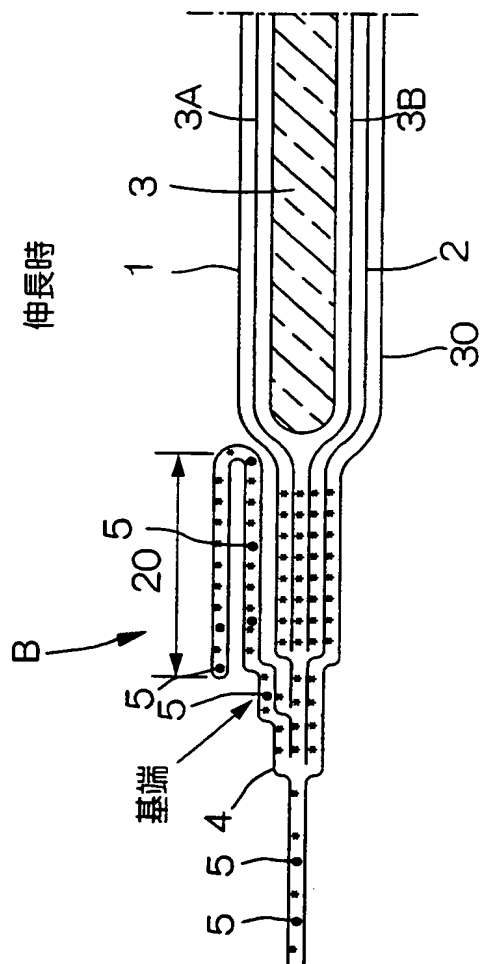
第3図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

4/28

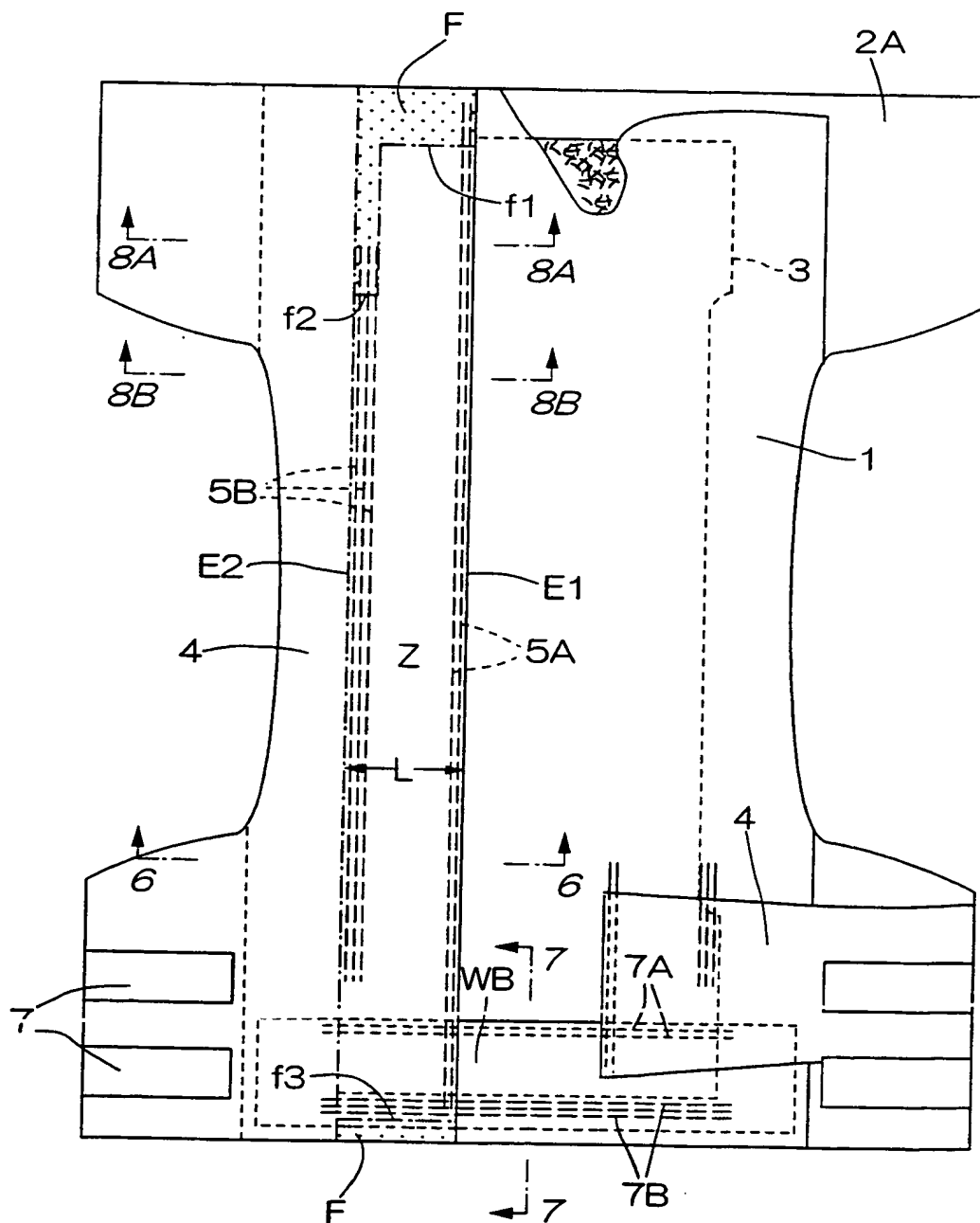
第4図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

5/28

第5図

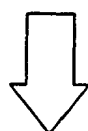
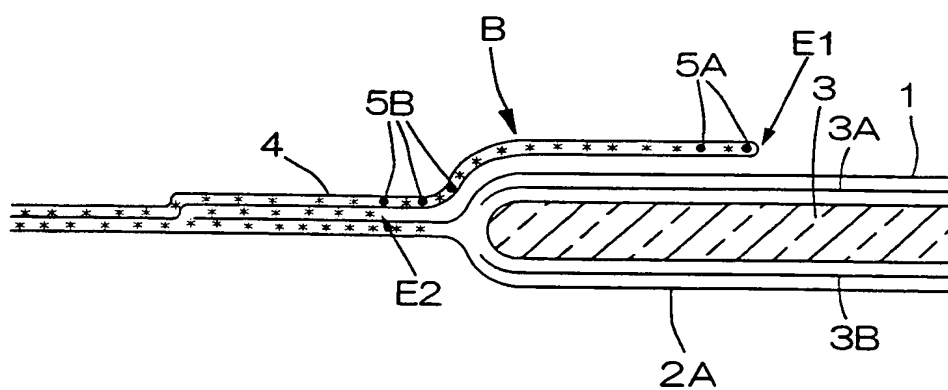


THIS PAGE BLANK (USPTO

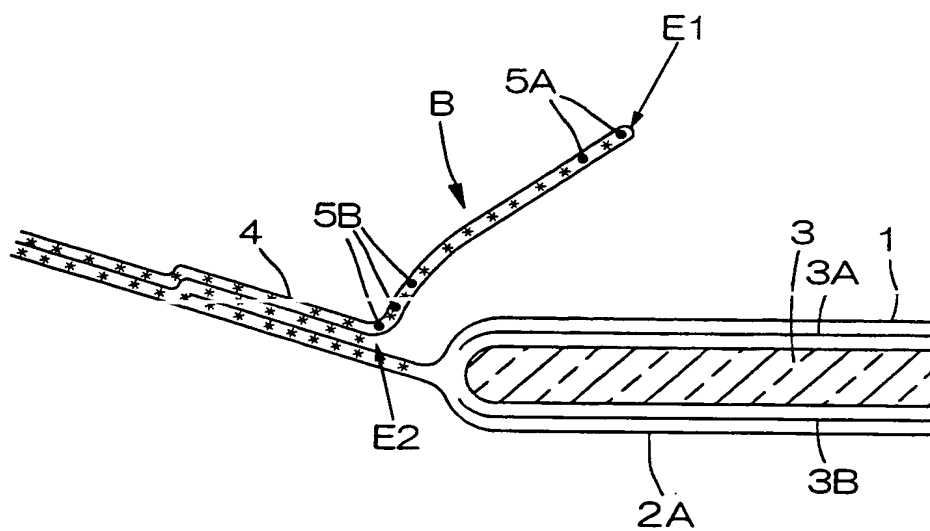
6/28

第6図

伸長時



装着時

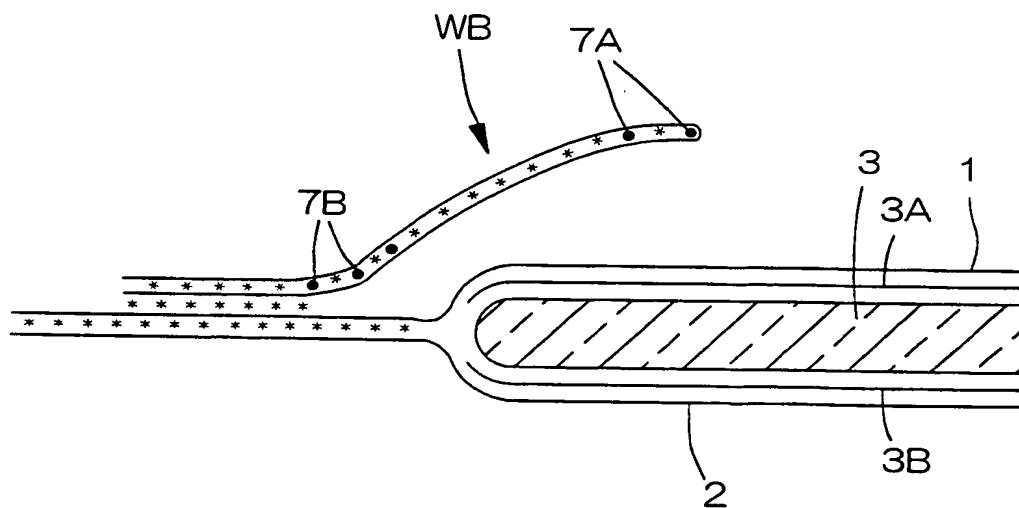




THIS PAGE BLANK (USPTO)

7/28

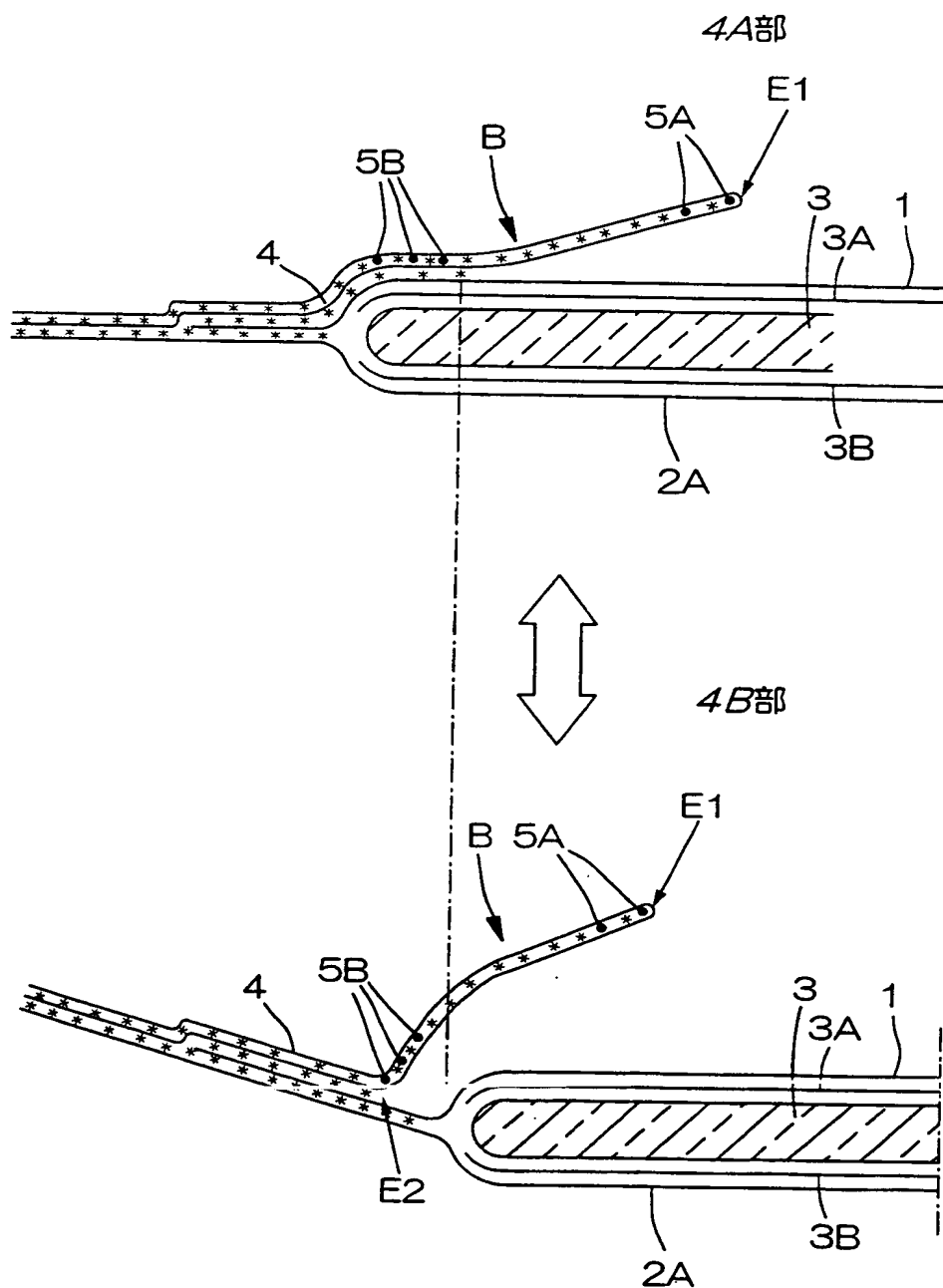
第7図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

8/28

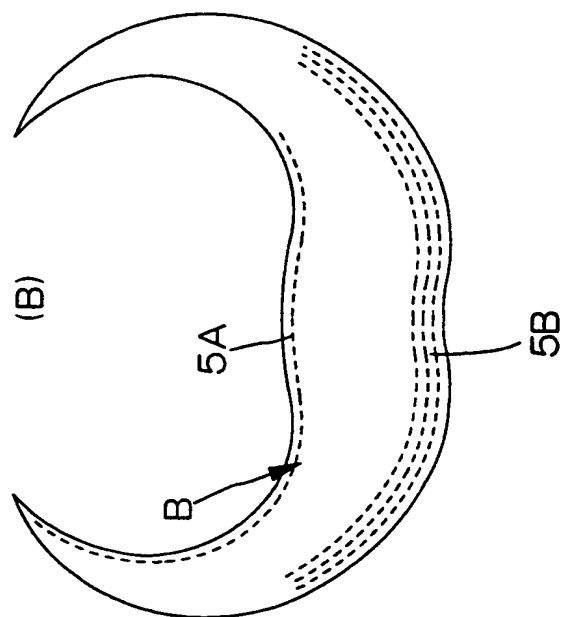
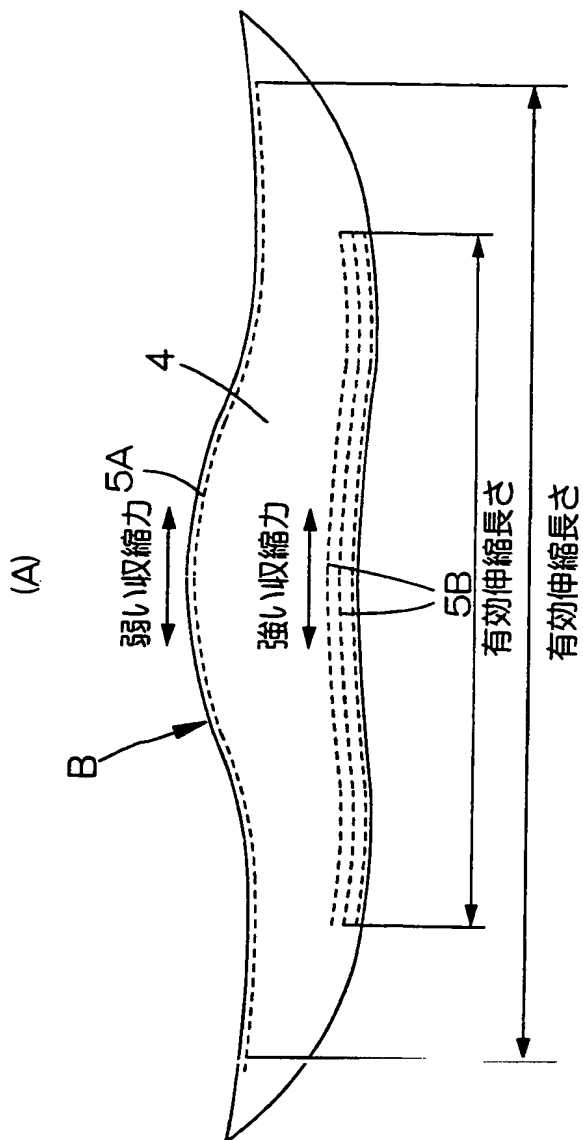
第8図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

9/28

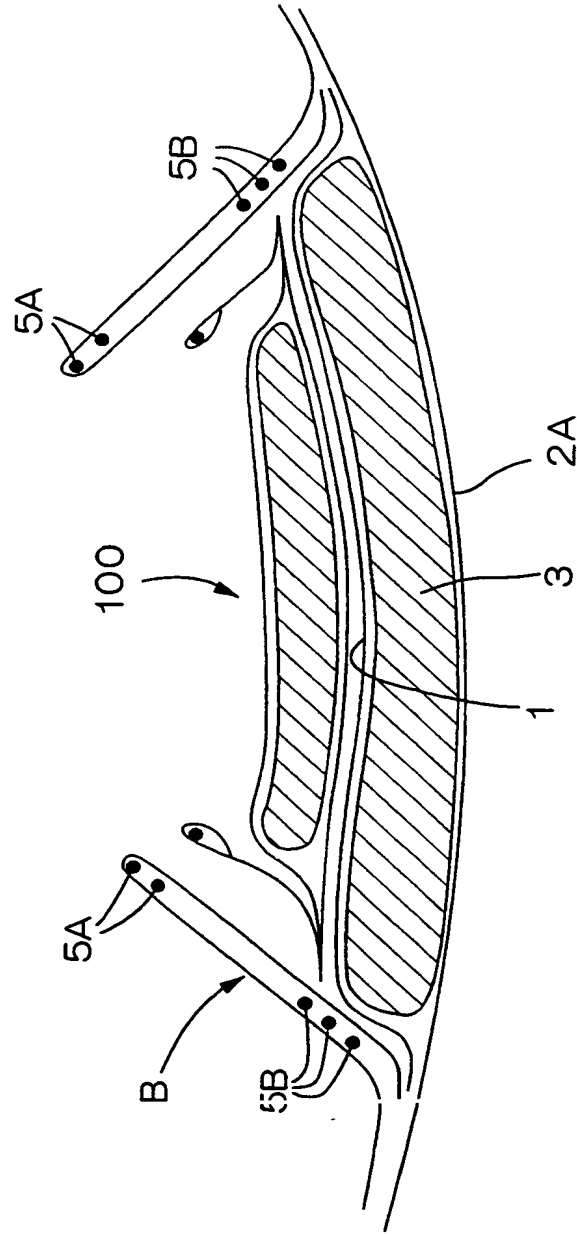
第9図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

10/28

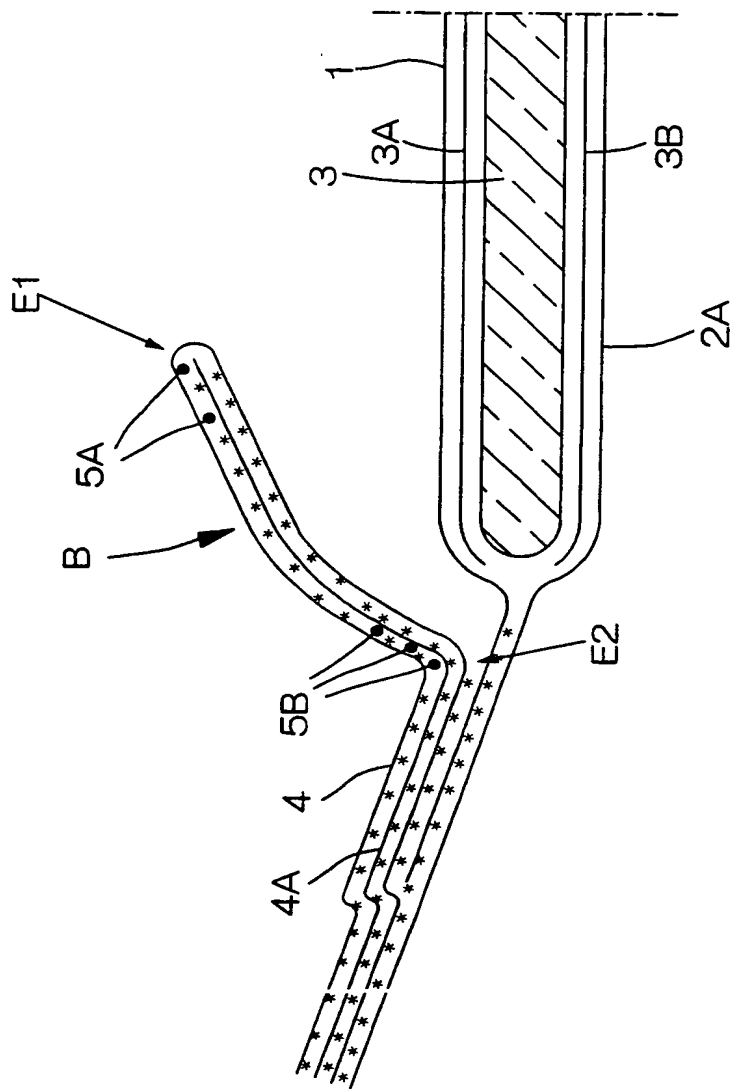
第10図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

11/28

第11図

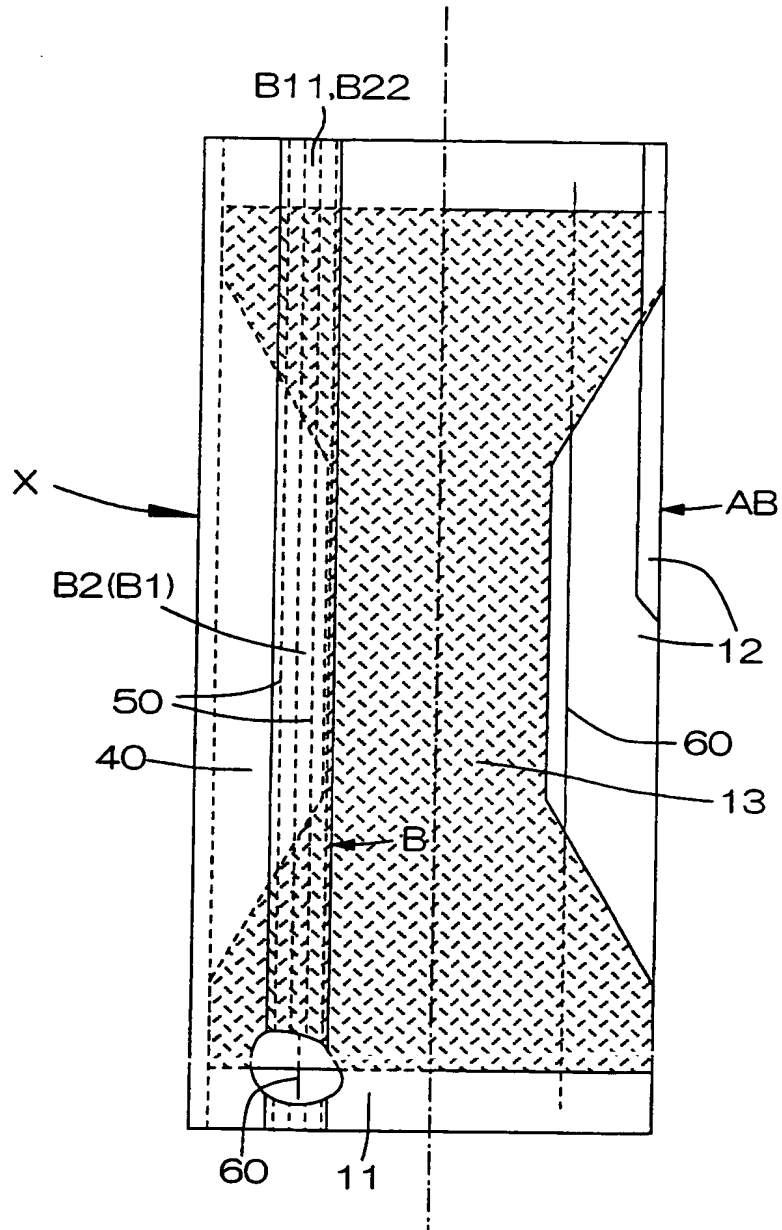


THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

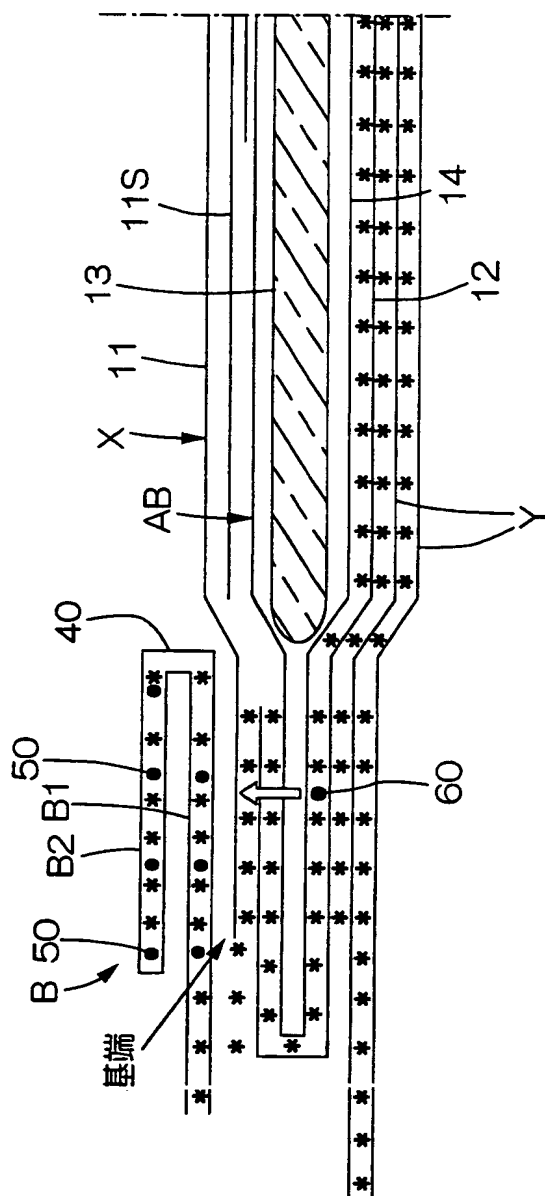
13/28

第13図



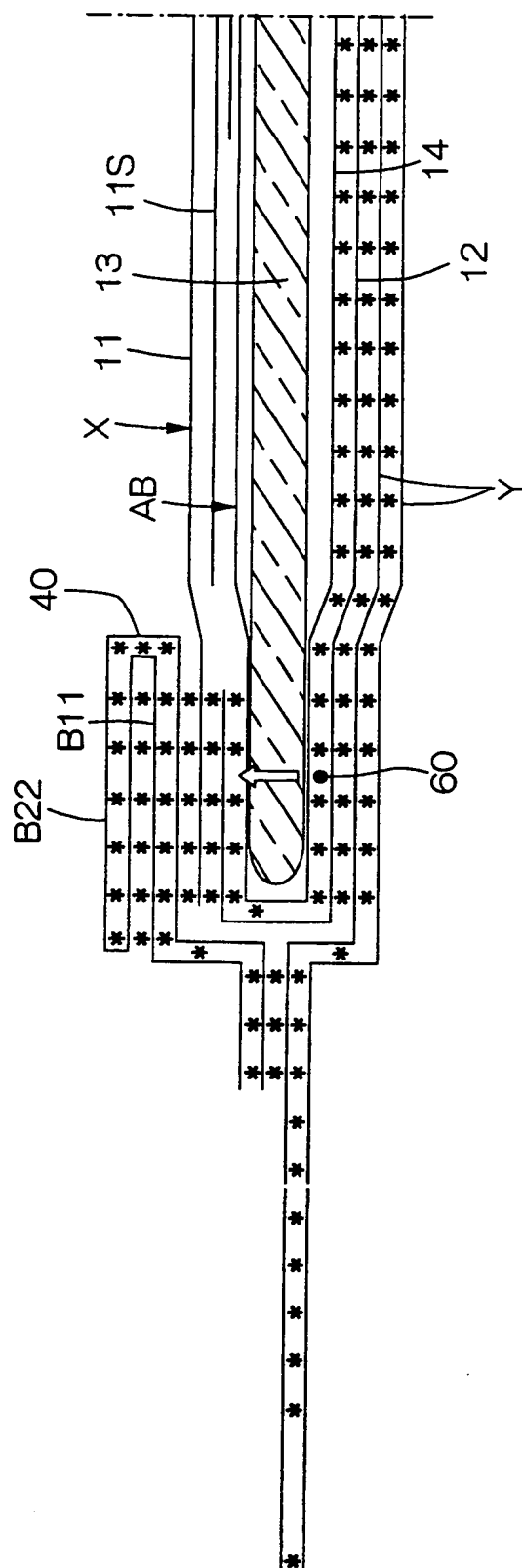
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第14図



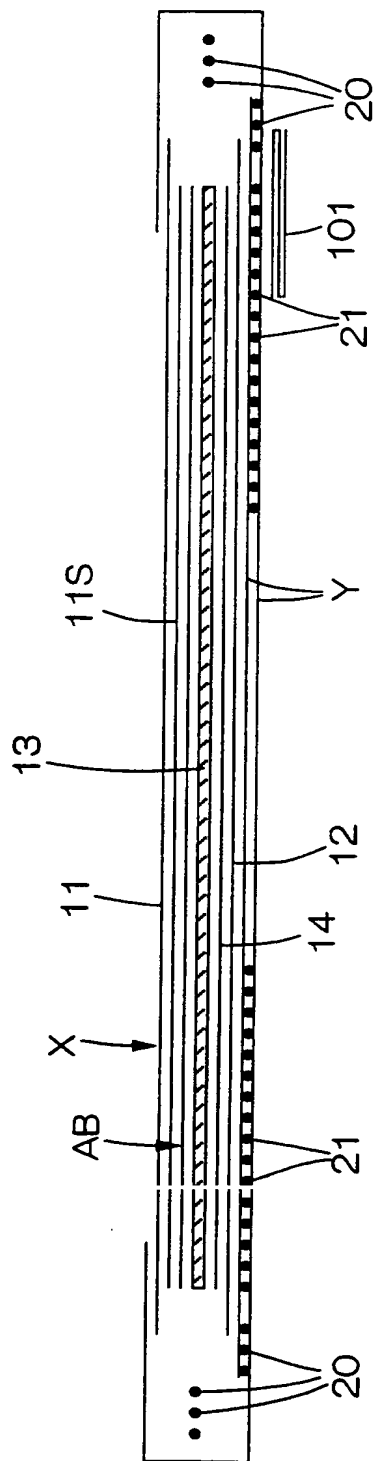
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第五編



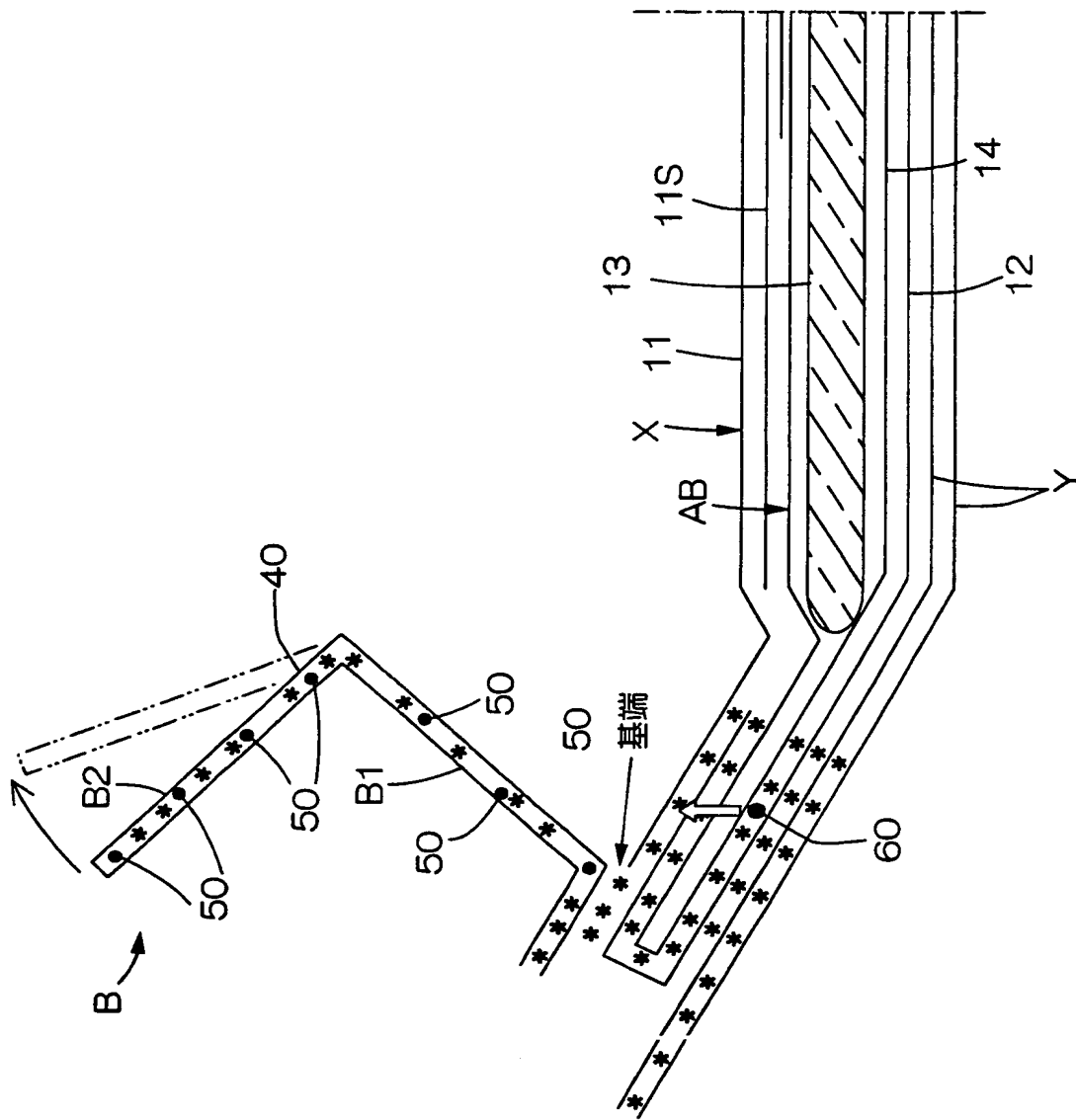
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第16図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

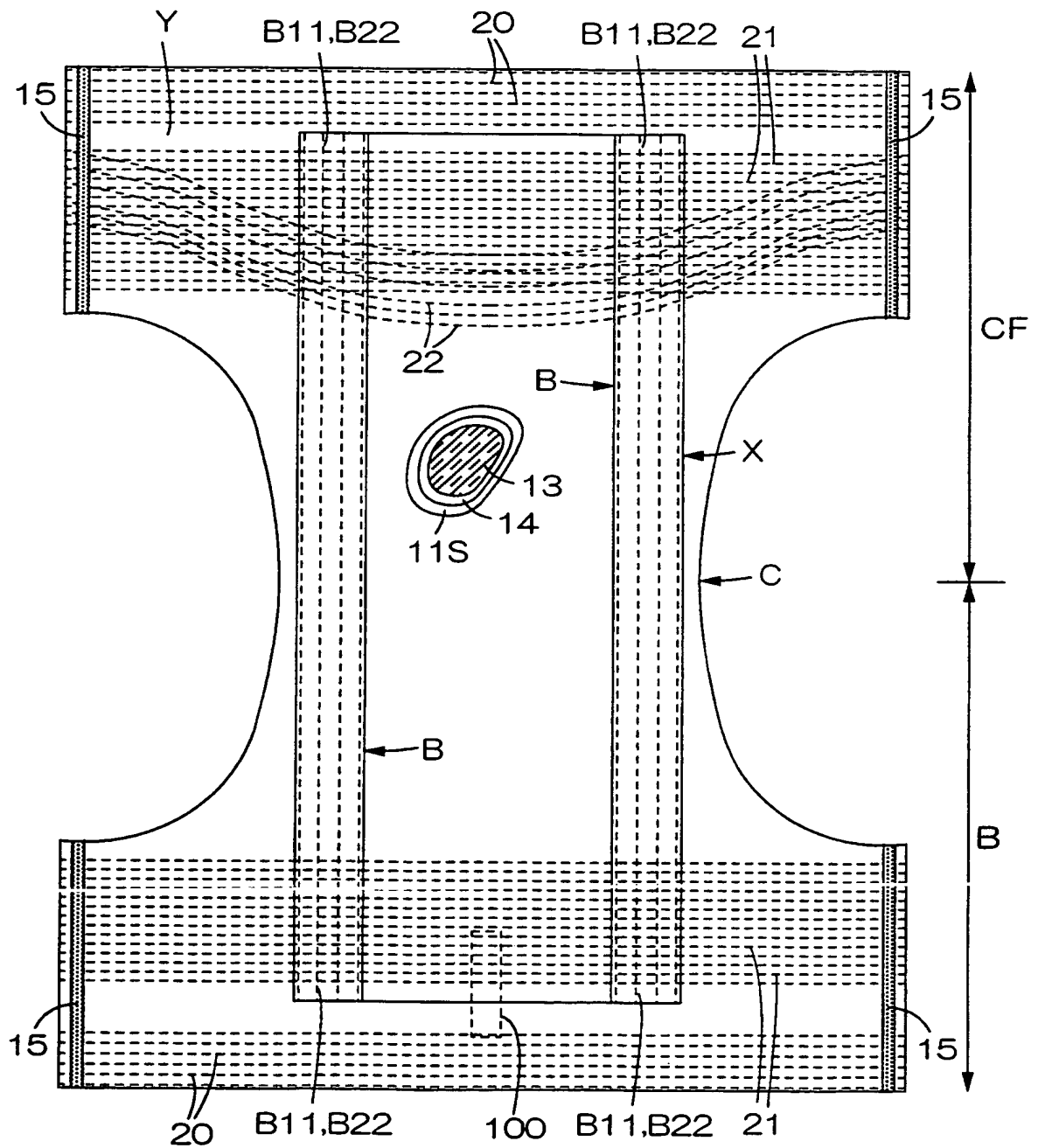
第17図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

18/28

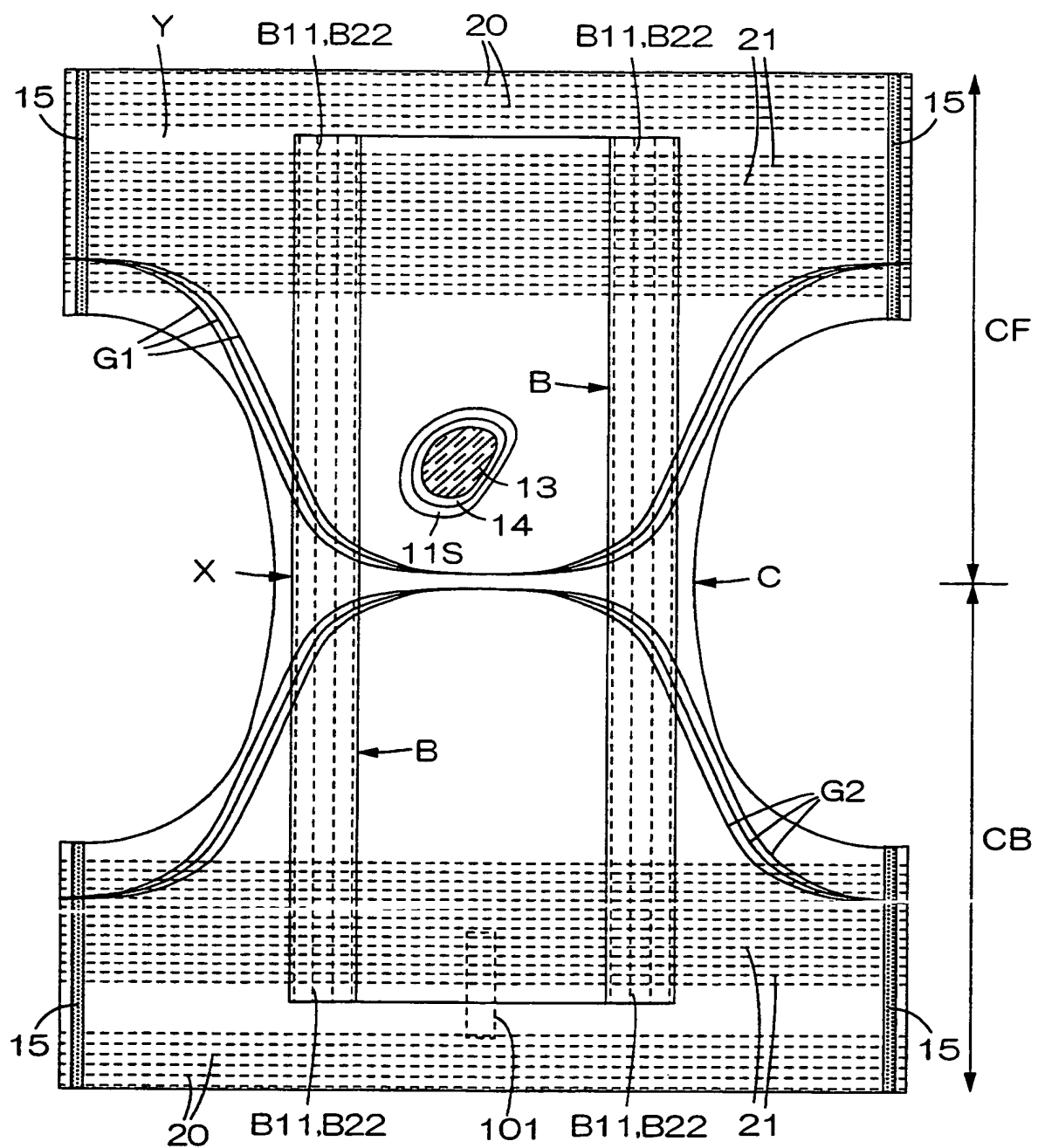
图 18 图



THIS PAGE BLANK (USPTO)

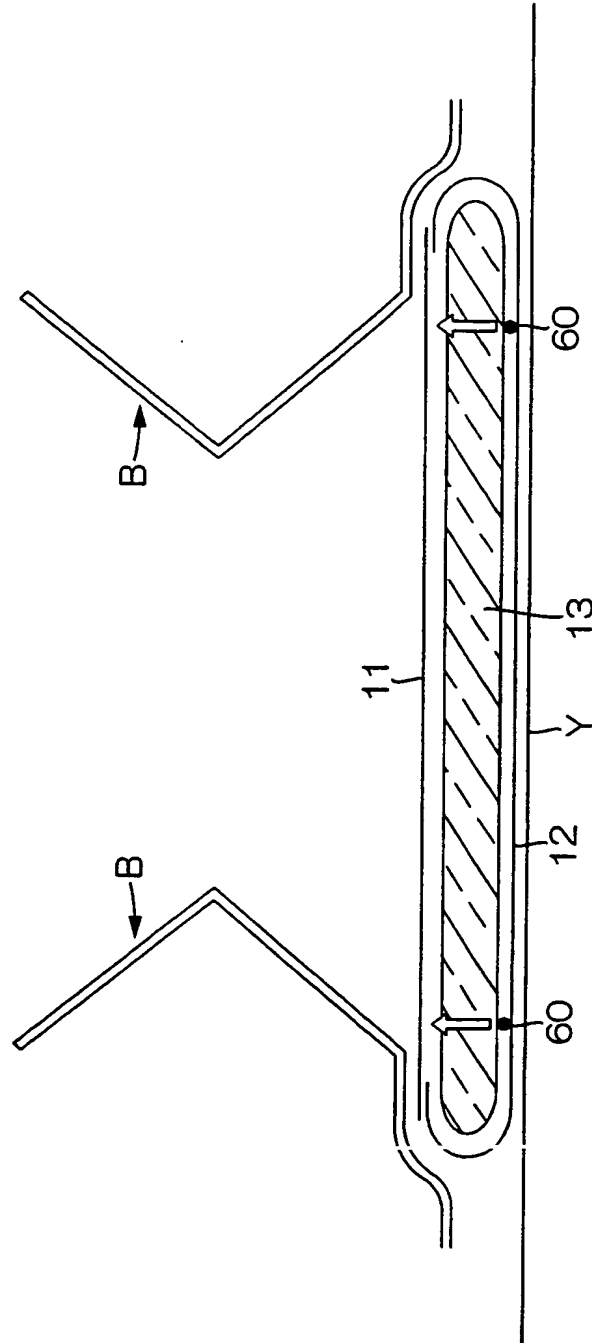
19/28

第19図



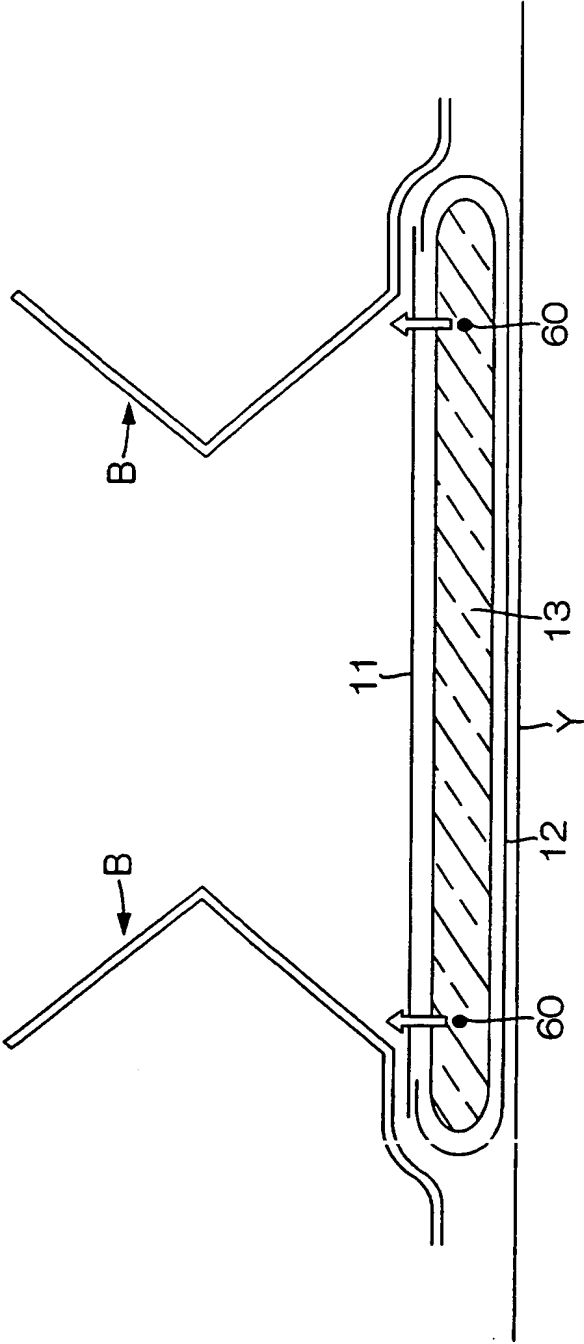
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第20図



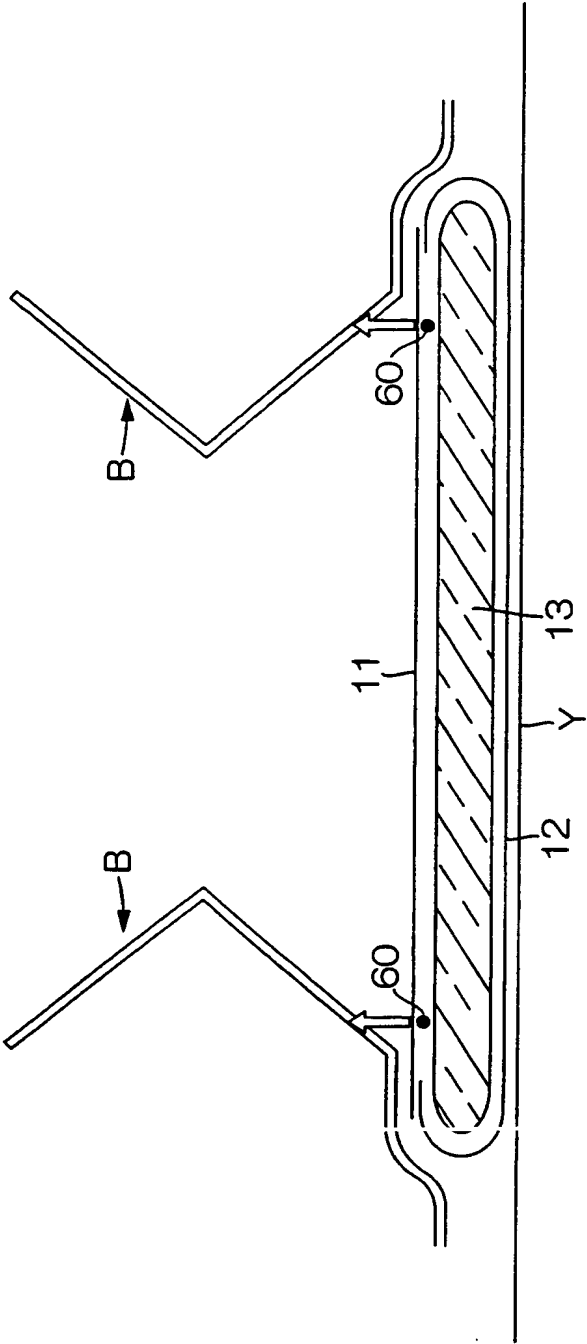
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第21図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

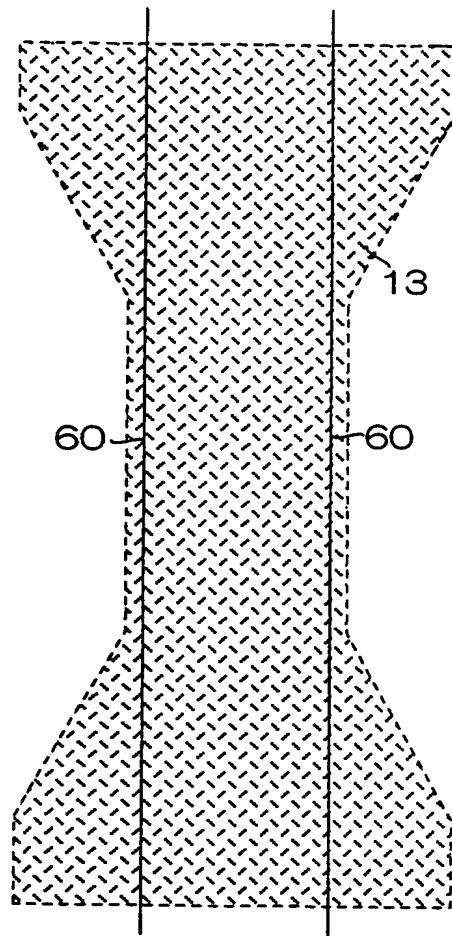
第22図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

23/28

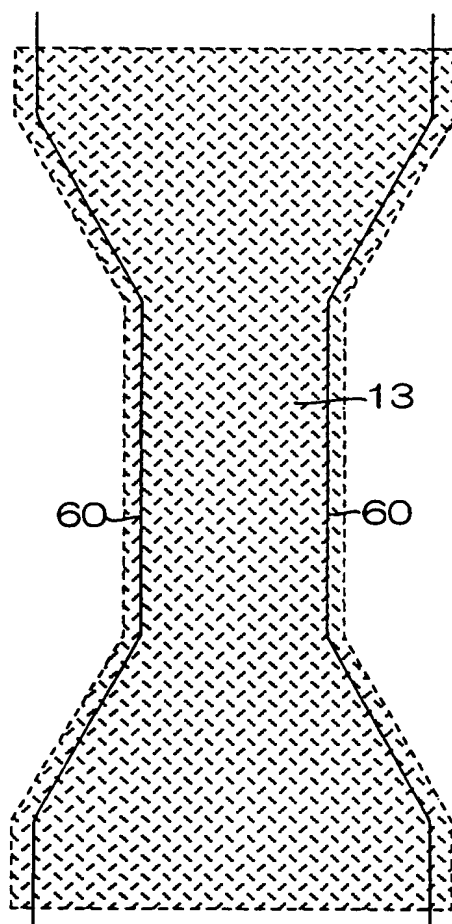
第23図



THIS PAGE BLANK #1000

24/28

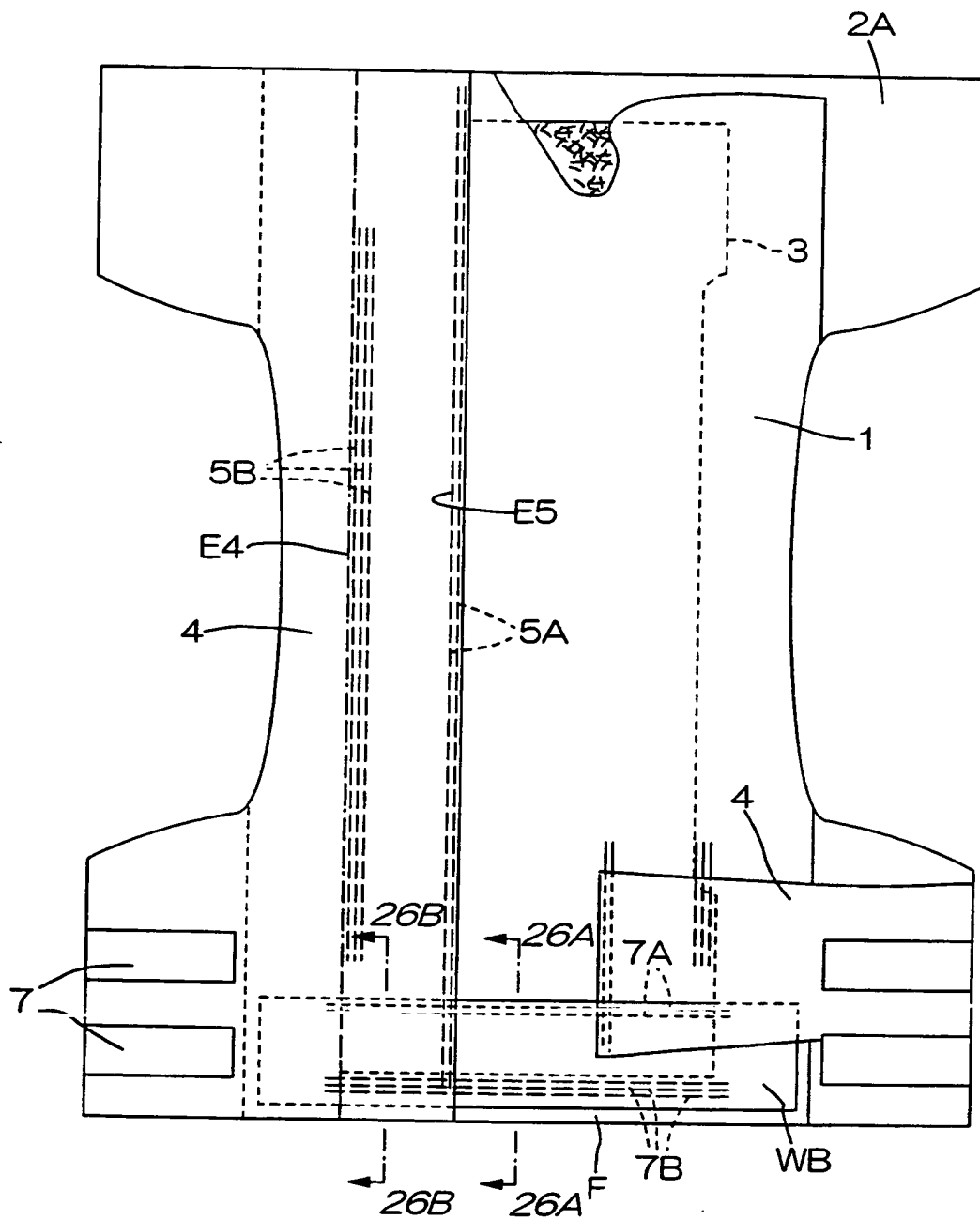
第24図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

25/28

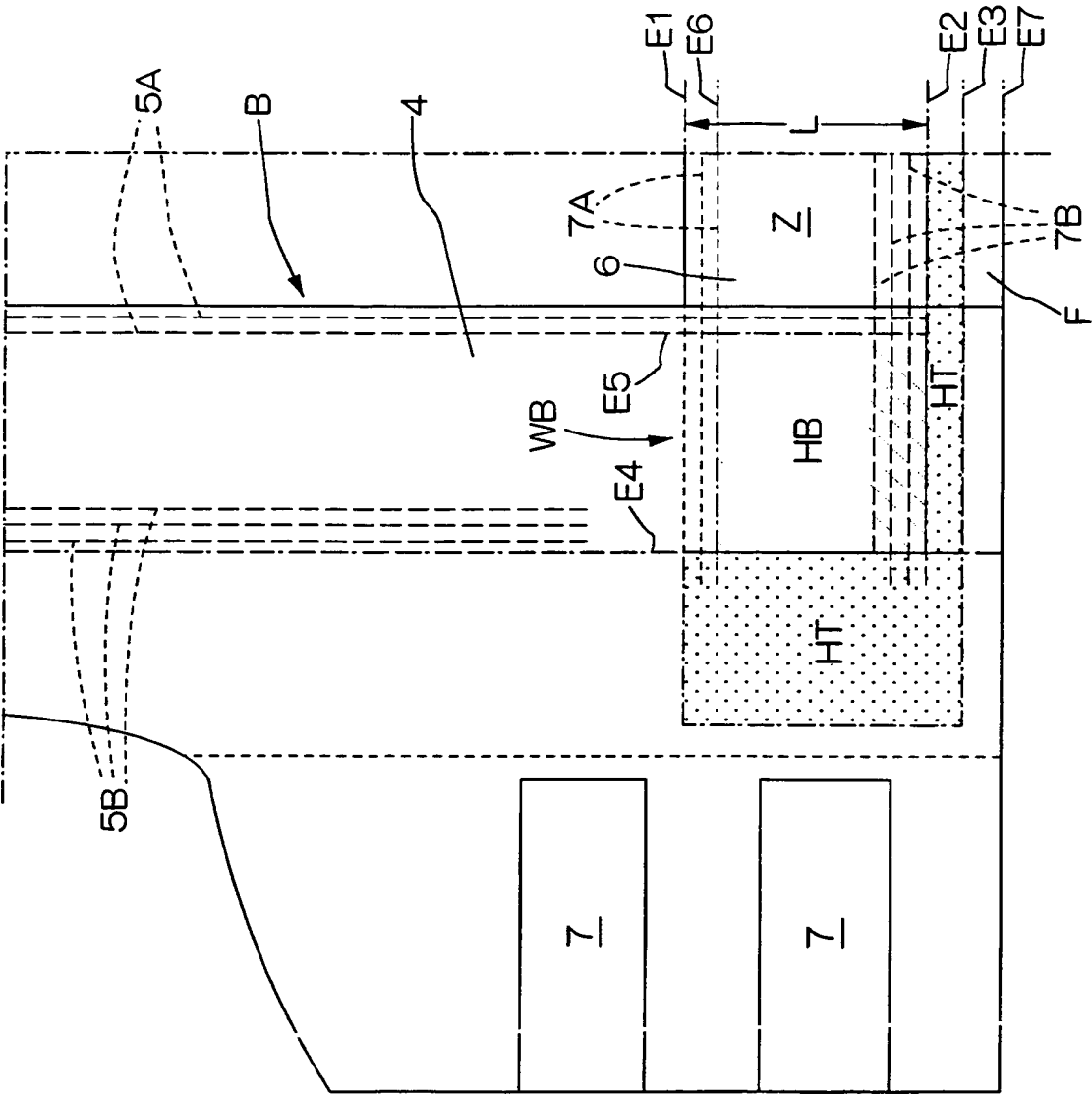
第25図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

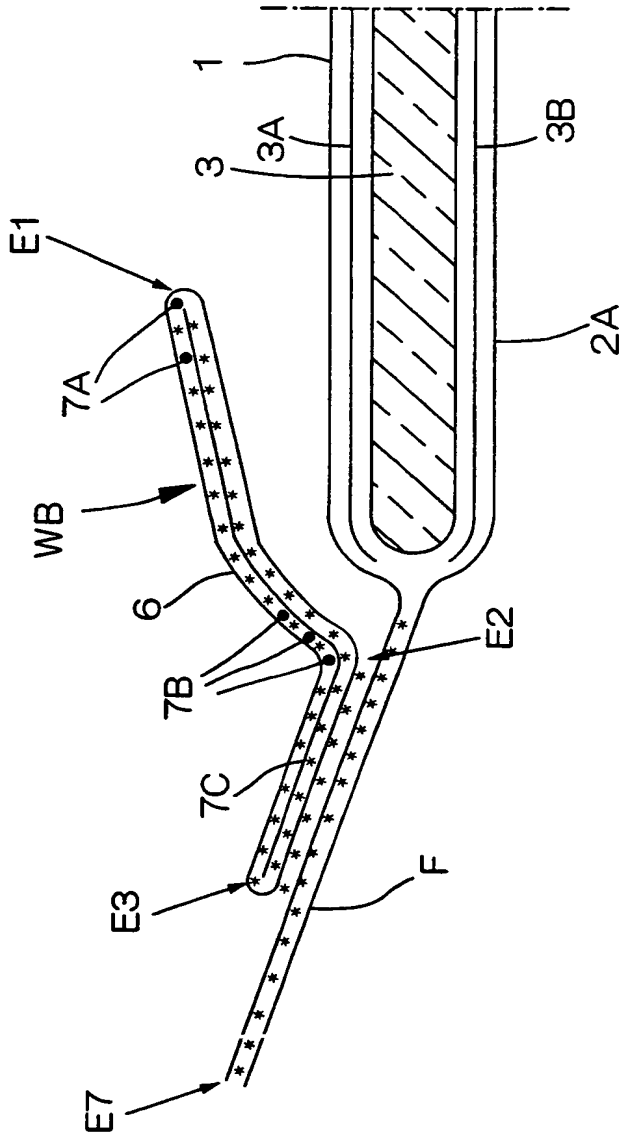
THIS PAGE BLANK (USPTO)

第27図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

第28図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/04755

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ A61F13/494, A61F13/475

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ A61F13/15-13/539

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
EX	JP, 2000-262553, A (UNI-CHARM CORPORATION), 26 September, 2000 (26.09.00) (Family: none)	1, 8-9, 11, 13, 14, 16, 17
X	JP, 62-250201, A (The Proctor & Gamble Company), 31 October, 1987 (31.10.87)	1, 8-11, 13, 14, 16
A	& US, 4695278, A & EP, 219326, A	12, 15
X	JP, 4-9153, A (Oji Paper Co., Ltd. et al.), 13 January, 1992 (13.01.92) (Family: none)	1, 14, 16
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.84057/1990 (Laid-open No.42816/1992) (Oji Paper Co., Ltd. et al.), 10 April, 1992 (10.04.92) (Family: none)	1, 17
Y	JP, 4-152947, A (Daio Paper Corp.), 26 May, 1992 (26.05.92) (Family: none)	2-5, 7
A	JP, 7-112003, A (UNI-CHARM CORPORATION), 02 May, 1995 (02.05.95)	6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
06 October, 2000 (06.10.00)

Date of mailing of the international search report
17 October, 2000 (17.10.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/04755

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	& US, 5607416, A & EP, 648482, A	2-5, 7
Y	JP, 4-354948, A (Kao Corporation), 09 December, 1992 (09.12.92) (Family: none)	18-21
Y	JP, 8-154971, A (UNI-CHARM CORPORATION), 18 June, 1996 (18.06.96) (Family: none)	18-21
Y	JP, 8-10285, A (Kao Corporation), 16 January, 1996 (16.01.96) (Family: none)	18-21
Y	JP, 8-112309, A (Kao Corporation), 07 May, 1996 (07.05.96)	21
Y	& US, 5735839, A & EP, 734242, A	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/04755

B x I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☒ Claims Nos.: 22-25
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
Cited subject matters in claims 22 to 25 are unclear.
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 00/04755

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ A 61 F 13/494, A 61 F 13/475

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ A 61 F 13/15-13/539

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-1996年

日本国登録実用新案公報 1994-2000年

日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
EX	J P, 2000-262553, A (ユニ・チャーム株式会社) 26. 9月. 2000 (26. 09. 00), (ファミリーなし)	1, 8-9, 11, 13, 14, 16, 17
X	J P, 62-250201, A (ザ、プロクター、エンド、ギャン ブル、カンパニー) 31. 10月. 1987 (31. 10. 87)	1, 8-11, 13, 14, 16
A	& US, 4695278, A & EP, 219326, A	12, 15
X	J P, 4-9153, A (王子製紙株式会社 他1名) 13. 1月. 1992 (13. 01. 92), (ファミリーなし)	1, 14, 16

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

06. 10. 00

国際調査報告の発送日

17.10.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

植前 津子

印

3 B

9438

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	日本国実用新案登録出願 2-84057 号 (日本国実用新案登録出願公開 4-42816 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (王子製紙株式会社 他 1 名) 10. 4 月. 1992 (10. 04. 92), (ファミリーなし)	1, 17
Y A	JP, 4-152947, A (大王製紙株式会社) 26. 5 月. 1992 (26. 05. 92), (ファミリーなし)	2-5, 7 6
Y	JP, 7-112003, A (ユニ・チャーム株式会社) 2. 5 月. 1995 (02. 05. 95) & US, 5607416, A & EP, 648482, A	2-5, 7
Y	JP, 4-354948, A (花王株式会社) 9. 12 月. 1992 (09. 12. 92), (ファミリーなし)	18-21
Y	JP, 8-154971, A (ユニ・チャーム株式会社) 18. 6 月. 1996 (18. 06. 96), (ファミリーなし)	18-21
Y	JP, 8-10285, A (花王株式会社) 16. 1 月. 1996 (16. 01. 96), (ファミリーなし)	18-21
Y	JP, 8-112309, A (花王株式会社) 7. 5 月. 1996 (07. 05. 96) & US, 5735839, A & EP, 734242, A	21

第Ⅰ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT 17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査することを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☒ 請求の範囲 22-25 は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
請求の範囲 22-25 項は、引用対象が明確でない。
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であって PCT 規則 6.4(a) の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅱ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

THIS PAGE BLANK (USPTO)